DIE WERTIGKEIT VON SYMPTOMEN ZUR ERKENNUNG VON KRANKHEITSBILDERN UNTER VERWENDUNG DES BAYES'THEOREMS ZUR WAHRSCHEINLICHKEITSBERECHNUNG

Helmut Müller–Rottgardt

Diss. Frankfurt a/M.
1984

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41523703_0013

AUS DER MEDIZINISCHEN KLINIK I DER STÄDTISCHEN KRANKENANSTALTEN DARMSTADT

DIREKTOR: PROFESSOR DR. FELIX ANSCHÜTZ

DIE WERTIGKEIT VON SYMPTOMEN ZUR ERKENNUNG VON KRANKHEITSBILDERN UNTER VERWENDUNG DES BAYES'THEOREMS ZUR WAHRSCHEINLICHKEITSBERECHNUNG

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung des Doktorgrades der Medizin

der

Johann Wolfgang Goethe-Universität

Frankfurt am Main

vorgelegt von

Helmut Müller-Rottgardt

aus Usingen

Frankfurt am Main 1983

Angefertigt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Universität Frankfurt

Dekan:	Professor Dr. H. J. Müller
Referent:	Professor Dr. F. Anschütz
1. Korreferent:	Professor Dr. K. Abt
2. Korreferent:	Professor Dr. K. Breddin

Tag der mündlichen Prüfung: 26. 01. 1984

Inhaltsverzeichnis

I. Einleitung

Das Bayes'Theorem

II. Methodik

III. A-priori-Wahrscheinlichkeiten und prozentuale Häufigkeiten von Symptomen

A) In der Literatur vorhandene Tabellen über die Häufigkeit von Krankheitssymptomen.

B) Prozentuale Häufigkeit der Diagnosen am Krankengut einer großen medizinischen Klinik.

IV. Berechnung einiger Beispiele nach dem Bayes'Theorem

V. Diskussion

I. . Einleitung:

Die heutigen Anforderungen an den Mediziner mit zunehmender Spezialisierung und Verdoppelung des medizinischen Wissensstandes etwa alle 2 Jahre und mit entsprechender Ausweitung diagnostischer und therapeutischer Verfahren auf der einen Seite sowie die berechtigten humanitären Interessen des Patienten und die Limitierung des Aufwandes durch finanzielle Möglichkeiten auf der anderen Seite stellt den behandelnden Arzt vor Probleme, die mit bisherigen Methoden nicht mehr zufriedenstellend zu bewältigen sind. Trotz dieses durch die unterschiedliche Interessenlage großen Zwanges zur Rationalisierung und trotz der fortgeschrittenen mathematischen Entscheidungstheorie ist deren Anwendung in der täglichen Routine so gut wie nicht zu beobachten. Die oben angeführten Sachzwänge (Recht des Patienten auf möglichst schonende und schnelle, aber optimale Diagnostik und Behandlung einerseits und Kosten- und Zeitdruck andererseits) werden jedoch die Entwicklung einer einfach zu handhabenden, rechnerisch unterstützten Diagnostik forcieren.

Um möglicherweise einen kleinen Schritt in dieser Richtung weiterzukommen, soll die Wertigkeit von Symptomen anhand von aus Literatur gesammelten prozentualen Angaben unter Verwendung des Bayes'Theorems rationeller und

effektiver gewichtet werden. Die Arbeit soll also dienen zur rechnerischen Eingrenzung von jeweils möglichen Krankheiten anhand von klinisch erhältlichen Symptomen und damit zur Hervorhebung der wahrscheinlichsten Diagnose(n). Gleichzeitig soll auf die Relativität solcher Angaben und auf die Vieldeutigkeit einzelner Symptome hingewiesen werden.

Das Bayes-Theorem

Eines der wichtigsten Konzepte für die moderne klinische Entscheidungsfindung wurde von Thomas Bayes (1702 - 1761) entwickelt, einem englischen Mathematiker und Theologen, dessen Werk 1763 veröffentlicht wurde. Er hatte eine Methode entwickelt, mit der mit Hilfe zusätzlicher Erkenntnisse (medizinisch: Untersuchungsergebnisse im weitesten Sinne) eine a-posteriori-Wahrscheinlichkeit für eine Diagnose errechnet werden kann.

Dazu muß die vorherige (a-priori) Wahrscheinlichkeit bekannt sein, ebenso wie die übrigen Daten, die die neuen, dadurch eingegrenzten Vermutungen betreffen (auf die vorliegende Arbeit bezogen also die jeweiligen Symptome).

Folgende Form des Bayes'Theorems liegt den Überlegungen in der vorliegenden Arbeit zugrunde:

$$P(D|S) = \frac{P(S|D)P(D)}{P(S|D)P(D) + (S|\bar{D})P(\bar{D})} \qquad (1)$$

Hierin bedeuten
(Nomenklatur nach Abt, 1982):

D	=	Diagnose (oder Diagnosenkomplex)
S	=	Symptom (oder Symptomkomplex)
$P(D\|S)$	=	Wahrscheinlichkeit des Zutreffens von D, wenn S gegeben ist (= "bedingte" Wahrscheinlichkeit von D)
$P(S\|D)$	=	Wahrscheinlichkeit des Eintreffens von S, wenn D gegeben ist
$P(D)$	=	a-priori-Wahrscheinlichkeit des Zutreffens von D
$\bar{D}$	=	nicht -D
$P(S\|\bar{D})$	=	Wahrscheinlichkeit des Eintreffens von S, wenn D nicht gegeben ist
$P(\bar{D})$	=	$1 - P(D)$

$P(D|S)$ ist also die nach obiger Formel berechnete a-posteriori-Wahrscheinlichkeit für D bei einem vorhandenen Symptom S, wobei letzteres jede beliebige Information (z. B. auch Laborwert) sein kann. $P(S|D)$ ist entweder von medizinischer Seite geschätzt oder kann z. B. durch die relative Häufigkeit $\hat{P}(S|D)$ = Anteil (in %) der Patienten mit dem Symptom S an der Menge aller Patienten mit gegebener Diagnose D im Krankengut einer Klinik statistisch ermittelt werden bzw. ist für einen Teil der Krankheiten bereits von verschiedenen Autoren zusammengestellt und in der medizinischen Literatur verstreut veröffentlicht worden. $P(S|\bar{D})$ kann nur als relative Häufigkeit $\hat{P}(S|\bar{D})$ = Anteil (in %) der Patienten mit dem Symptom S an der Menge aller Patienten, die D nicht haben (bezogen auf das gleiche Krankengut wie oben), geschätzt werden. Entsprechende Statistiken hierzu sind nicht bekannt. P (D) muß auch entweder von medizinischer Seite geschätzt werden oder ist - wie im vorliegenden Fall - statistisch zu ermitteln durch die relative Häufigkeit $\hat{P}(D)$ = Anteil (in %) der Patienten mit der Diagnose D am Krankengut einer Klinik (s. Methodik).

Für den Fall mehrerer möglicher Differentialdiagnosen (bzw. Diagnosenkomplexe) D_i ($i = 1, 2, \ldots\ldots m$) lautet die Formel

$$P(D_i|S) = \frac{P(S|D_i)P(D_i)}{P(S|D_1)P(D_1) + P(S|D_2)P(D_2) + \ldots + P(S|D_m)P(D_m)} \quad (2)$$

In dieser Formel müssen die D_i disjunkt und das System der D_i erschöpfend sein. Von diesen beiden strengen Voraussetzungen muß in der Anwendung der Formel in der vorliegenden Arbeit abgewichen werden, siehe weiter unten.
Die letzte Formel läßt sich auch wie folgt schreiben:

$$P(D_i|S) = \frac{P(SD_i)}{P(S)} \quad (3)$$

Dabei ist hervorzuheben, daß die a-posteriori-Wahrscheinlichkeit $P(D_i|S)$ den gleichen Nenner $P(S)$ für alle D_i bei einem bestimmten Symptom S hat. $P(S)$ bedeutet darin die Wahrscheinlichkeit des Zutreffens von S bei den betrachteten D_i im Krankengut der Klinik.

In den meisten praktischen Fällen liegen allerdings mehrere Symptome (oder Symptomkomplexe) S_j, $j = 1, 2, \ldots k$, vor. Da dasjenige D_i gesucht wird, das am wahrscheinlichsten zutrifft, kann man ein Zuordnungsverfahren anwenden (Vorschlag nach Abt, 1982), das auf den Formeln(2) und (3) beruht:

$$P(S_j) \max_i P(D_i|S_j) = \max_i P(S_j|D_i)P(D_i) \max_j P(S_jD_i) \quad (4)$$

Danach soll dasjenige D_i als am wahrscheinlichsten gelten, das unter den k möglichen Fällen (k betrachtete Symptome) die größte Anzahl von $\max_i \hat{P}(S_jD_i)$ aufweist.

Abgesehen davon, daß das vorgeschlagene Zuordnungsverfahren nicht immer eindeutig sein kann (mehrere D_i können die gleiche Anzahl von maximalen $\hat{P}(S_j D_i)$ aufweisen), unterliegt die Anwendung des Verfahrens in dieser Arbeit weiteren Einschränkungen, die auf den oben schon erwähnten Abweichungen von den strengen Voraussetzungen des Bayes'Theorems beruhen.

Die in der vorliegenden Arbeit zusammengestellten statistischen Schätzungen der a-priori-Wahrscheinlichkeiten $P(D_i)$ beziehen sich auf in Wahrheit nicht immer disjunkte Systeme von Diagnosen D_i. Vielmehr basieren die relativen Häufigkeiten $\hat{P}(D_i)$ auf dem Auftreten von D_i "überhaupt", d. h. es ist nicht berücksichtigt, ob neben D_i auch noch andere Diagnosen zutrafen. So ist z. B. bei den relativen Häufigkeiten $\hat{P}(D_1)$, $\hat{P}(D_2)$ und $\hat{P}(D_3)$ derjenige Patient zweimal berücksichtigt, der D_1 und D_2, oder D_1 und D_3, oder D_2 und D_3 aufweist, oder gar dreimal, wenn er D_1 und D_2 und D_3 aufweist. Damit erfährt $P(D_i)$ die Interpretation als Wahrscheinlichkeit des Auftretens von D_i "überhaupt", ungeachtet dessen, ob noch andere Diagnosen zusätzlich zutreffen, insbesondere solche, die bei der Differentialdiagnostik ebenfalls zur Auswahl stehen.

Für die zur Auswahl stehenden Diagnosen D_i gilt ohnehin nicht die für ein erschöpfendes System geltende Gleichung $\sum_i P(D_i) = 1$, da in der vorliegenden Arbeit die $\hat{P}(D_i)$ ja die relativen Häufigkeiten des Auftretens der D_i

im Gesamtkrankengut einer Klinik sind. Es kommt lediglich darauf an, daß der Arzt sicher ist, daß der Patient mindestens eine der ausgewählten D_i haben m u ß . Wenn z. B. drei Diagnosen mit Häufigkeiten (aus den Tabellen) $\hat{P}(D_1) = 2\ \%$, $\hat{P}(D_2) = 3\ \%$ und $\hat{P}(D_3) = 5\ \%$ zur Auswahl stehen, dann ist $\sum_{i=1}^{3} \hat{P}(D_i) = 10\ \%$. Aus D_1, D_2 und D_3 würde in diesem Beispiel ein erschöpfendes System, wenn man jeden der drei Werte $\hat{P}(D_i)$ mit 10 multiplizierte. Da hierbei aber nur das Zutreffen von D_1, oder D_2, oder D_3 betrachtet wird, sind die $P(D_i)$ mehr oder weniger zahlenmäßig überschätzt, je nachdem, wie häufig das teilweise (oder totale) Zusammentreffen der drei D_i im Krankengut der Klinik ist.

Nun macht das vorgeschlagene Zuordnungsverfahren insofern keinen Gebrauch von der Forderung $\sum_i \hat{P}(D_i) = 100\ \%$, als für jedes betrachtete Symptom S_j nur das Maximum aller Produkte $\hat{P}(S_j D_i) = \hat{P}(S_j | D_i)\hat{P}(D_i)$ gesucht wird. Darin ist $\hat{P}(D_i)$ im obigen Sinne mehr oder weniger überschätzt, während die Tabellenangaben der $\hat{P}(S_j | D_i)$ als beste Schätzungen der bedingten Wahrscheinlichkeiten für das Auftreten des Symptoms S_j, vorausgesetzt die Diagnose D_i liegt vor, akzeptiert werden können.

Das vorgeschlagene Zuordnungsverfahren teilt also für jedes Symptom S_j, j=1, ..., k, den zur Auswahl stehenden D_i, i=1, ..., m, eine Wahrscheinlichkeitsschätzung $\hat{P}(S_j D_i)$ zu, die nur relative Bedeutung hat und nur dazu dient, bei einem Symptom unter den m Diagnosen D_i diejenige zu finden, die

den entsprechenden maximalen Wert aufweist. Eine absolute Bedeutung haben diese Werte $\hat{P}(S_j D_i)$ nicht.

Die Diagnose D_i mit den meisten derartigen Maxima sollte bei diesem Verfahren die erste Aufmerksamkeit des Arztes auf sich ziehen. Die Diagnostik wird also optimiert: der vielversprechendste Weg kann schneller eingeschlagen werden, andere, wenig hilfreiche oder überflüssige diagnostische Methoden können ausgeschlossen werden.

Wie D. D. Patton (77) sagt, sollte man sich jedoch klarmachen, daß das Bayes'Theorem keine neuen Wahrscheinlichkeiten aus irgendwelchen Daten hervorzaubern kann. Vielmehr hängt jede a-posteriori-Wahrscheinlichkeit von einer a-priori-Wahrscheinlichkeit ab. Wenn diese falsch war, wird die neue ebenfalls falsch sein.

Über die bisherige Anwendung des Bayes'Theorems - nicht nur im medizinischen Bereich - geben N. Mai und E. Hachmann (69) eine detaillierte Übersicht.

Ein Hauptergebnis ihrer Untersuchungen darf hier als Zitat angeführt werden (s. 198):

> "Der Arzt, der sich mit konkreten diagnostischen Problemen an die Literatur über Anwendungen des Bayes'schen Theorems wenden wird, kann insgesamt derzeit nur wenig direkte Hilfe erwarten."

Und:

> "Erforderlich ist in erster Linie die Bereitstellung diagnostischer Informationen und die Entwicklung flexibler Programme, die eine direktere Interaktion mit dem Computer ermöglichen."

Besonders beklagt wird also das Fehlen von (breiten) Datenbasen. Diese sind jedoch unabdingbar, wenn man computerunterstützt die a-priori-Wahrscheinlichkeit (die identisch ist mit der (den) vorläufigen Diagnose(n) bzw. Vermutungsdiagnose(n)) verbessern will, ohne gleichzeitig einzelne oder einen Teil der möglichen Differentialdiagnosen zu vernachlässigen.

Aus diesem Grund machten wir uns die Mühe, zur möglichen Verbesserung klinischer Diagnostik Basisdaten in Form von Prozenttabellen zu sammeln. Hierbei handelt es sich um Schätzungen der Wahrscheinlichkeiten $P(D_i)$ und $P(S_j|D_i)$.

II. Methodik

Da uns eine Zusammenstellung dieser Art bisher nicht bekannt ist, wurden prozentuale Angaben über die Häufigkeit klinischer Symptome bei internistischen Erkrankungen gesammelt. Um die Auswahl der Krankheiten nicht zufällig zu gestalten, wurde die im Gegenstandskatalog 4 für den schriftlichen Teil des dritten Abschnittes der Ärztlichen Prüfung aufgeführte Liste zugrunde gelegt. Hieraus gestrichen wurden Krankheiten, für die eine Symptomenliste bzw. differentialdiagnostische Schwierigkeiten nicht erhältlich oder zu erwarten waren, oder die nicht in den Bereich interner Diagnostik fielen. Denn nicht alle Krankheiten eignen sich zu einer rechnerisch unterstützten Diagnostik. Manche sind in der Diagnosestellung einfach, der Einsatz einer Wahrscheinlichkeitsberechnung würde hierbei einen zeitverschwendenden Umweg oder zumindest keinen Gewinn bedeuten. Beispiele hierfür: Lymphoedem, Analfisteln, Megacolon, Gelenkganglien und viele andere. Dies dürfte auch mit ein Grund sein, daß sich für diese und andere Krankheitsbilder keine Angaben über prozentuale Symptomhäufigkeiten finden ließen.

Ergänzt wurde die Liste durch Tabellen, die sich über die geforderten Krankheiten hinaus zusätzlich fanden.

Es wurden, da sich Hinweise auf die gesuchten Tabellen nicht fanden, die internistischen Standardwerke sowie die einschlägigen Zeitschriften (mindestens ab 1960) systematisch durchgesehen. Im Text angegebene Prozentangaben sind ebenfalls in Tabellenform umgesetzt worden. In Einzelfällen war es notwendig, die Prozentwerte aus Abbildungen (Tabellen in Balkenform) abzuschätzen, wodurch geringe Abweichungen möglich sind. Waren zu einem Krankheitsbild verschiedene Tabellen erhältlich, so sind diese nebeneinander aufgeführt. Tabellen mit zusätzlichen Angaben (wie z. B. Laborwerten, Röntgenbefunden etc.) wurden zumindest teilweise belassen.

Vollständigkeit einer Literatursammlung kann nur selten behauptet werden und wird auch hier nicht beansprucht.

Auf den folgenden Seiten 17 bis 82 sind diejenigen Krankheiten mit ihren Symptomen in einheitlicher Form tabellarisch und in alphabetischer Reihenfolge zusammengestellt, über die in der Literatur ausreichend Angaben erhältlich waren. Wo vorhanden, wurde die Summe der Fallzahlen mit aufgeführt (n = x), auf die sich die ermittelten Prozentwerte beziehen.

Zur Verbesserung der Übersichtlichkeit sind die betreffenden Krankheiten am Schluß der Abhandlung in ihrer alphabetischen Reihenfolge mit Seitenangabe noch einmal aufgelistet. Zu den Tabellen sind gleichzeitig die jeweilige Bezugsquelle und die prozentuale Häufigkeit dieser Krankheit am Gesamtkrankengut aus dem Jahr 1980 der Medizinischen Klinik eines großen kommunalen Krankenhauses (Städtische Krankenanstalten Darmstadt) mit angegeben. Diese letzteren sind notwendig als Ausgangswerte (= a-priori-Wahrscheinlichkeiten), mit denen die Wahrscheinlichkeiten nach dem Bayes'Theorem errechnet werden können. Sie sind umso wertvoller, als es keine auf die Gesamtbevölkerung bezogene Statistik über Diagnosenhäufigkeiten gibt und sie die andernfalls notwendigen subjektiven Schätzwerte überflüssig machen. Die hierdurch erfolgte Einengung der Bezugsgröße ist nicht relevant, da sie gleichmäßig erfolgte und somit lediglich eine eher wünschenswerte Konzentration bewirkt. Dies hat sogar einen weiteren nützlichen Effekt, daß der (in der sog. Verdenstudie angesprochene) Unterschied der verschiedenen Praxisstrukturen und ihres Umfeldes - und der damit verbundene Leistungsunterschied - nivelliert wird. In der oben angeführten Formel gehen diese Werte unter $\hat{P}(D_1)$, $\hat{P}(D_2)$, ..., $\hat{P}(D_m)$ ein. Es handelt sich hierbei um relative Häufigkeiten aus einem kommunalen Krankenhaus, so daß von einer ausreichend re-

präsentativ gestreuten Klientel ohne allzu große Selektion ausgegangen werden kann. Als Einschränkung muß erwähnt werden, daß in den Städtischen Krankenanstalten Darmstadt Aktivitäten in der gesamten Inneren Medizin bestehen mit besonderen Schwerpunkten auf den Gebieten der Kardiologie, Gastroenterologie, Nephrologie, Onkologie, Endokrinologie, Angiologie und Diabetologie, wohingegen die Pulmonologie unterrepräsentiert ist.

Nicht berücksichtigt wurden aus diesen statistischen Angaben Zahlen der beiden Rubriken "Verdachtsdiagnose" und "Zustand nach", sondern nur bei Aufnahme oder im Verlauf des stationären Aufenthaltes gestellte Diagnosen.

Somit sind die ermittelten Werte für die - hierzu entscheidenden - Kliniken mittlerer Größe bedingt verwendbar. Auch für Lehrkrankenhäuser und Universitätskliniken mit möglicherweise etwas anders gewichteter Selektion könnten sie als Basisrechengröße nützlich sein. Streng betrachtet darf diese Häufigkeitsverteilung der Krankheiten natürlich nur auf die Städtischen Krankenanstalten Darmstadt bezogen werden.

Die später aufgeführten Beispiele wurden nach Vorauswahl der wahrscheinlichsten Differentialdiagnosen berechnet, um Unübersichtlichkeit zu vermeiden und den Rechengang nicht zu sehr aufzublähen.

Zusammenstellung

der Tabellen in alphabetischer Reihenfolge

W = $\hat{P}(D)$: Schätzungen der a-priori-Wahrscheinlichkeiten in % (relative Häufigkeiten der Diagnosen im Klinikum Darmstadt)

L: Nummer des Literaturverzeichnisses, aus dem die jeweilige Tabelle entnommen ist. Die Prozentwerte sind die von den Untersuchern ermittelten Häufigkeiten (in der Nomenklatur nach Professor Abt also $\hat{P}(S|D)$)

Akromegalie

W <0,1 %

A) "Häufigkeit der akromegalen Symptome"

L 20

Vergrößerung der Akren	100	%
Vergrößerung der Sella	93	%
Kopfschmerz	87	%
Mensesanomalien	87	%
Amenorrhoe	73	%
Grundumsatzerhöhung	70	%
Sehstörungen	62	%
Hyperhidrose	60	%
Hypertrichose	53	%
Hautpigmentierungen	46	%
Gewichtszunahme	39	%
Abnahme der Libido	38	%
Asthenie	33	%
Paraesthesien	30	%
Niedriger RR, <120 Torr systolisch	30	%
Polyphagie	28	%
Hautfibrome	27	%
Glykosurie	25	%
Polydipsie	25	%
Strumen	25	%
Diabetes mellitus	12	%
Abnahme der Körperbehaarung	7	%
Galaktorrhoe	4	%
Unterentwicklung der Brüste	4	%

B) "Häufigkeit von Symptomen bei Akromegalie"

L 19

Weichteilwachstum	100	%
Akrenwachstum	100	%
Prognathie	100	%
Splanchnomegalie	100	%
Osteoporose	80 - 100	%
Sellavergrößerung	90	%
Kopfschmerz	85	%
Stoffwechselsteigerung	40 - 60	%
Arthrosen	60	%
Sehstörungen	60	%
Hypertrichose	50	%
Pigmentierungen	40	%
Gewichtszunahme	40	%
Libidosteigerung	35	%
Libidoverlust, männlich	25	%
Struma diffusa	25	%
Verminderte Glucosetoleranz	25	%
Manifester Diabetes mellitus	10	%
Hypertonie	10	%

Amyloidose

W 0,1 %

A) "Symptomatik und Befunde im Verlaufe generalisierter Amyloidose"

L 13

Proteinurie	77,3 %
Oedeme	72,2 %
Hypotonie	68,6 %
BSG > 50 mm/1 Std.	59,6 %
Hypercholesterolaemie	55,7 %
Knochenmarksplasmocytose	55,7 %
Hypalbuminaemie	55,6 %
Adynamie	48,9 %
Low Voltage im EKG	44,5 %
Hepatomegalie	44,4 %
Dyspnoe (bei geringer Anstrengung)	43,6 %
Suburaemie, Uraemie	43,6 %
Gewichtsverlust (mindestens 10 %)	42,0 %
Herzinsuffizienz	41,1 %
Hyperglobulinaemie	39,8 %
B.S.P. Retension	37,6 %
Linksdrehung der Herzachse	36,1 %
Herzvergrößerung	34,4 %
Myocardausfall im EKG	27,2 %
Purpura, Ecchymosen	24,4 %
Ascites	21,1 %
Orthostatische Kollapsneigung	21,0 %
Hypertension (>105 mmHg diast.)	19,2 %
Diarrhoen	18,8 %
Bauchschmerz	16,1 %
Makroglossie	15,6 %
Splenomegalie	15,0 %
Digitalisüberempfindlichkeit	11,9 %
Haematurie	11,6 %
Lymphadenopathie	11,0 %
Nierenvergrößerung (Röntgenbild)	9,5 %
Melaena, blutiger Stuhl	7,8 %
Gelenkschmerzen, -steifigkeit	7,1 %
Haut: Papeln, Knoten, Pruritus	6,8 %
Steatorrhoe	5,7 %
Struma (diffus oder nodulär)	3,9 %

B) "Symptome bei Amyloidose "

L 94

Proteinurie	77,3 %
Oedeme	72,2 %
BSG (>50 mm/1 h)	59,6 %
Hypercholesterinaemie (>2,5 g/l)	55,7 %
Knochenmarkplasmocytose (>10 %)	55,7 %
Hypalbuminaemie (< 2,5 g/l)	55,6 %
Hepatomegalie (ohne Herzinsuffizienz)	44,4 %
Herzinsuffizienz	41,0 %
Hyperglobulinaemie	39,3 %
Bromsulfanretention (> 5 % nach 45 Minuten)	37,6 %
EKG-Veränderungen	27,2 %
Diarrhoe (Neigung zu chron.)	18,8 %
Splenomegalie	15,0 %
Nierenvergrößerung	9,5 %

Anaemie, perniciöse

L 9
W 0,1 %

A) "Symptome "

Stimulationsrefraktäre Anacidität	95 %
Anaemie (<10 g% Hb)	90 %
Strohgelbes Hautkolorit	90 %
Gewichtsabnahme	90 %
Nervenbeteiligung	75 %
Leukocytopenie (<4000/mm³)	70 %
BSG-Beschleunigung (>50 mm/1 h)	60 %
Thrombocytopenie (< 100 000/mm³)	55 %
Zungenveränderungen (Hunter-Glossitis)	55 %
Pankreasbeteiligung	50 %
Psych. Veränderungen	50 %
Lebersymptome	40 %
Milzvergrößerung	12 %
Schilddrüsenerkrankungen (Unter- aber auch Überfunktion)	4 %

B) "Von Seiten des Nervensystems werden folgende Symptome beobachtet "

Paraesthesien (Kribbeln, Ameisenlaufen)	87 %
Motor. Schwäche	82 %
Störungen der Tiefensensibilität	75 %
Gangstörungen	73 %
Pyramidenbahnzeichen	53 %
Störungen der Oberflächensensibilität	47 %
Reflexausfälle	27 %

Angiome, intracranielle

L 113
W < 0,1 %

"Initialsymptome arteriovenöser racenöser Angiome"

Blutungen	etwa	40	%
Epilepsie	etwa	40	%
Kopfschmerzen (Migräne, gesteigerter Hirndruck)		16	%
Nur Paresen		3	%
Sonstige Störungen (nur Geräusch, Exophthalmus, Hautangiom)		1	%

Anorexia nervosa

L 67, Seite 44
W 0,1 %

Sekundäre Amenorrhoe	100	%
Psych. Abnormitäten	95	%
Kachexie (öfters innerhalb mehrerer Wochen)	75	%
Gastrointestinale Störungen (Obstipation)	65	%
Asthenie	55	%
Bradycardie	31	%
Oedeme	20	%
Abnahme von Achsel- und Schambehaarung	15	%
Vorzeitige Alterung	5	%
Eosinophilie	0,6	%

Aortenbogen-Syndrom

L 86
W < 0,1 %

"Beschwerden und Befunde bei Takayasa-Arteriitis"
(n = 62)

Kein Radialis-Puls	100 %
Erhöhte Erythrocyten-Senkungsgeschwindigkeit	100 %
Keine Pulsationen der A. carotis communis	87 %
"Überempfindlichkeit" des Carotissinus	87 %
Synkopen und Schwindel	87 %
Orthostatische cerebrale Symptome	84 %
Charakteristische Kopfhaltung	63 %
Tachycardie	63 %
Gefäßgeräusche am Hals	61 %
Sehstörungen	56 %
Kopfschmerz	56 %
Photophobie und Tränenfluß	47 %
Steife Schulter	44 %
Augenschmerzen	42 %
Leukocytose	40 %
Haarausfall	37 %
Paroxysmale cerebrale Symptome	29 %
Perforation des Nasenseptums	27 %
Sprachstörungen	16 %
Struma	0,8 %
Hemiplegie	0,6 %

Aortenruptur, dissezierende

L 44 und 45.
W 0,36 % (bezogen auf 3300 unselektierte Sektionen)

Plötzliche, heftige Schmerzen in der Herzgegend	85 - 90 %
Hypertonie	85 %
Schwer beeinträchtigter AZ mit Schocksymptomatik	64 %
Abdominelle Schmerzen	50 %
Aorteninsuffizienz,akute	20 - 56 %
Verlegung der Nierenarterien mit kolikartigen Schmerzen, Haematurie und/oder Anurie	15 - 60 %
Rückenschmerzen	30 %
Hemi- oder Paraplegien	20 %
Bewußtseinsstörungen	10 %
Pericarditisches Reiben	4 %

Appendicitis (n = 845)

L 29

Druckschmerz im rechten Unterbauch	87 %
Erbrechen	45 %
Abwehrspannung	44 %
Psoasschmerz	44 %
Loslaßschmerz	44 %
Leukocytose	33 %
Axillar-rectale Temperaturdifferenz über 1°C	17 %

Arteriitis cranialis Horton (n = 499)

L 40
W 0,1 %

"Häufigkeit der untersuchten Symptome bei Altersheimbewohnern über 60 Jahre"

Hypertonie (RR 150/90 mm Hg)	36,0 %
Kopfschmerzen	25,5 %
BSG 50 mm n.W. (1 Std.-Wert)	10,4 %
Myalgie	10,2 %
Visusminderung	9,0 %
Druckschmerz der A. temp.	5,5 %
Zungenbrennen	5,2 %
Fehlende Pulsation der A. temp.	2,0 %
Kau-/Schluckstörungen	0,2 %

Bornholmer Krankheit

W < 0,1 %

A) "Verteilung der Hauptsymptome (ohne Meningitis myalgica) bei Bornholmer Krankheit (Epidemie in den schwedischen Städten Huskvarna und Jonköping 1950)"
(n = 85)
L 52

Fieber	69 %
Kopfschmerzen	49 %
Stiche	39 %
Brechen oder Brechreiz	30 %
Muskelschmerzen in Gliedmaßen und im Nacken	28 %
Bauchschmerzen	17 %
Halsentzündung	10 %
Erkältung oder Husten	8 %
Schmerzen in der Lumbalgegend	4 %
Dünner Stuhl	2 %

B) " Häufigkeit der Symptome von Bornholmer Krankheit (n = 262)"

L 106

Schmerzen im Abdomen	52,6 %
Schmerzen im Thorax	19,8 %
Schmerzen im Abdomen und im Thorax	18,9 %
Schwere Kopfschmerzen	34,3 %
Erbrechen	15,2 %
Lichtscheu	11,8 %
Frösteln oder Schüttelfrost	11,4 %
Halsschmerz und -entzündung	10,3 %
Orchitis der männlichen Erwachsenen	10 %
Schmerzen in den Beinen	6,8 %
Nackenschmerzen	4,9 %
Schwindel	4,2 %
Bewußtseinstrübung	2,6 %
Paraesthesie und Hyperaesthesie	1,7 %

Bronchialkarzinom

W 1,8 %

A) "Symptomatologie des Bronchialkarzinoms"

L 34

BSG-Beschleunigung	90 %
Husten	73 %
trocken	47 %
mit Auswurf	26 %
Fieber	32 %
Abgeschlagenheit	27 %
Brustschmerz	18 %
Haemoptoe	14 %
Gewichtsverlust	14 %
Dyspnoe (Stridor)	7 %
Trommelschlegelfinger	2 %

B) "Häufigkeit der Frühsymptome bei Bronchialkarzinom" (n = 292)

L 71

Husten	93	%
Auswurf	69	%
Thoraxschmerz	32	%
Haemoptoe	24	%
Fieber	22	%
Dyspnoe	20	%
Pneumonie	12	%
Müdigkeit	11	%
Bronchitis	9	%
Rheumaschmerz	8	%
Nachtschweiß	7	%
Pleuritis	6	%
Anorexie	4	%

C) "Karzinom in der Lungenwurzel (zentrales Bronchialkarzinom)"

L 3, Seite 29

Thoraxschmerz	72	%
Husten	70	%
Sputum	40	%
Haemoptysen	40	%
Dyspnoe	15	%
anamnestisch "grippale Infekte"	45	%

Bronchiektasen

L 110
W 0,1 %

Husten	98	%
Dyspnoe	55	%
Pneumonie	50	%
Spastische Symptome	42	%
Schmerzen	32	%
Erschöpfung	32	%
Haemoptysen	26	%

Cholecystitis (S = Schätzwerte)

L 48

Intensiver subcostaler Dauerschmerz	80 %	(S)
Typische Kolik zu Beginn	75 %	
Palpable Gallenblase	50 %	
Schmerzbedingte Atemhemmung	20 %	(S)
Bauchdeckenspannung	20 %	(S)
Flüchtiger Ikterus	20 %	
Intermittierendes Fieber	10 %	(S)

Colitis ulcerosa

L 67, Seite 88
W 0,5 %

A) "Häufigkeit der initialen Symptome "

Blutungen	98,2 %
Abdominale Schmerzen	55,4 %
Diarrhoen	52,4 %
Körperschwäche	51,2 %
Obstipation	20,5 &

B) "Häufigkeit der Symptome im Verlauf "

Blutabgang	100,0 %
Abdominale Schmerzen	79,5 %
Diarrhoen	77,7 %
Tenesmen	56,6 %
Gewichtsverlust	56,6 %
Fieber	38,0 %
Obstipation	31,3 %

Colondiverticulose und Reizcolon

L 105
W 0,8 %

A) "Häufigkeit verschiedener Symptome bei der unkomplizierten Diverticulose (n = 150)"

Flatulenz	52 %
Durchfall	50 %
Kolikschmerz	50 %
Obstipation	44 %
Bauchschmerz	30 %
Schleim auf dem Stuhl	26 %
Tenesmen	25 %
Blut im Stuhl	16 %

B) "Häufigkeit verschiedener Symptome beim Reizcolon (n = 100)"

Flatulenz	53	%
Obstipation	44	%
Kolikschmerz	44	%
Durchfall	39	%
Bauchschmerz	32	%
Schleim auf dem Stuhl	18	%
Tenesmen	15	%
Blut im Stuhl	5	%

Colon irritabile

L 24
W 0,1 %

"Stuhlbeschwerden"

Vorwiegend Obstipation	67	%
Schleimbeimengungen	43	%
Vorwiegend Diarrhoe	33	%
Wechselnde Stuhlbeschaffenheit	33	%
Mit Schafkotstuhl	30	%
Blutspuren	15	%
Unverträglichkeit von Nahrungsmitteln	78	%
Abdominalschmerzen	74	%
Vegetative Störungen	60	%
Blähungsbeschwerden	52	%
Schmerz bei Palpation	45	%
Schmerzhaftes palpables Colon	46	%
Nicht schmerzhaftes palpables Colon	14	%
Appendektomienarben	20	%

Colonkarzinom

L 80
W 0,6 %

A) "Linkes Colon (n = 1926)"

Bauchschmerz	59	%
Gewichtsverlust	49	%
Blut, Schleim	33	%
Paradoxe Diarrhoe	32	%
Übelkeit, Erbrechen	19	%
Bleistiftstuhl	14	%
Appetitverlust	11	%
Schwäche	10	%

B) "Rechtes Colon (n = 1542) "

Bauchschmerz	69 %
Gewichtsverlust	59 %
Schwäche	28 %
Paradoxe Diarrhoe	21 %
Übelkeit, Erbrechen	19 %
Blut, Schleim	17 %
Appetitverlust	16 %

C) "Frühsymptome des Rectumkarzinoms "

Paradoxe Diarrhoe	15,2 %
Schmerzen und Brennen im After	14,6 %
Blut und Schleim	14,2 %
Ileussymptome	3,6 %
Kreuz- und Ischiasschmerzen	2,3 %
Kontinenzstörung	1,8 %
Änderung der Stuhlform	1,8 %
Leistungsknick	1,4 %
Akuter Ileus	1,4 %
Miktionsbeschwerden	0,9 %

D) "Symptome des Rectumkarzinoms "

Blut und Schleim	64,1 %
Paradoxe Diarrhoe	34,5 %
Schmerzen und Brennen im After	27,5 %
Leistungsknick	23,5 %
Kontinenzstörung	21,7 %
Ileussymptome	12,3 %
Änderung der Stuhlform	11,7 %
Kreuz- und Ischiasschmerzen	7,7 %
Miktionsbeschwerden	7,4 %
Akuter Ileus	5,1 %

Conn-Syndrom (Hyperaldosteronismus) (n = 145)

W 0,1 %

A) "Subjektive und objektive Symptome bei primärem Hyperaldosteronismus"

L 16

Hypertonie	100	%
Hypokaliaemie	100	%
Proteinurie	85	%
Hyposthenurie	80	%
EKG-Veränderungen	80	%
Muskelschwäche	73	%
Polyurie	72	%
Hypernatriaemie	65	%
Kopfschmerzen	51	%
Retinopathie	50	%
Polydipsie	46	%
Cardiomegalie	41	%
Paraesthesien	24	%
Sehstörungen	21	%
Intermittierende Paralyse	21	%
Intermittierende Tetanie	21	%
Müdigkeit	19	%
Muskelschmarzen	16	%
Keine Symptome	6	%
Paralysen	4	%
Oedeme	3	%

B) "Häufigkeit der klinischen und biochemischen Veränderungen bei voll ausgebildetem primärem Aldosteronismus"

L 109

Hochdruck	100	%
Hypokaliaemie	100	%
Alkalose	100	%
Aldosteronsekretion	100	%
Reninsuppression	100	%
Proteinurie	85	%
Pitressinresistente Hyposthenurie	80	%
Eingeschränkte Harnacidification	80	%
EKG-Veränderungen	80	%
Vermehrte Kaliumausscheidung	75	%
Muskelschwäche	73	%
Nächtliche Polyurie	72	%
Hypernatraemie	65	%
Herabgesetzte Glukosetoleranz	60	%
Kopfschmerz	51	%
Retinopathie I - III	50	%
Polydipsie	46	%
Paraesthesien	24	%
Zeitweilige Muskellähmung	21	%
Tetanie	21	%
Muskelschmerz	16	%
Asymptomatisch	6	%
Oedeme	3	%

Endocarditis, akute (n = 38)

L 4, Seite 75
W 0,1 %

Schwer krank	100	%
Tachycardie	93	%
Fieber über 39,5	89	%
EKG pathologisch	85	%
Herz vergrößert	65	%
Lebervergrößerung	62	%
Kein wesentliches Herzgeräusch	61	%
Bewußtsein eingetrübt	57	%
Schüttelfrost	45	%
Typisches Herzgeräusch	39	%
Milzvergrößerung	33	%
Gelenkschwellung und Arthralgie	33	%
Ikterus	33	%
Embolien	33	%
Meningismus	32	%
Blutungen (Haut, Nase)	22	%
Uraemie	19	%
Abszesse	14	%

Endocarditis, subakute

W 01 %

A) Anamnese der subakuten bakteriellen Endocarditis (n = 222)

L 4, Seite 58

Fieber	92	%
Schüttelfrost	49	%
Appetitlosigkeit	68	%
Schweißausbruch	62	%
Gewichtsverlust	49	%
Herzbeschwerden	31	%
Arthralgie	29	%
Hautembolien	20	%
Arterielle Embolien	15	%
Nasenbluten	8	%
Haematurie	4	%

B) Klinische Symptome der subakuten bakteriellen Endocarditis (n = 222)

L 4, Seite 59

Fieber	89	%
Vitium	88	%
Embolien	72	%
Anaemie	65	%
Cyanose	58	%
Milztumor	52	%
Dekompensation	31,5	%
Ikterus	15	%
Mykotische Aneurysmen	5	%
Koronaraneurysmen	3	%

C) "Chronische Endocarditis"
Prozentzahl von "wirklich chronischen" Patienten mit verschiedenen Manifestationen (n = 40)

L 4, Seite 28

Tachycardie	90	%
Fieber	88	%
Herzinsuffizienz	65	%
Neue Geräusche	57	%
Vergrößerung des Herzens	48	%
Arthritis	43	%
Nur Arthralgien ohne Arthritis	30	%
Pericarditis	25	%
Erythema marginatum	20	%
Subcutane Knoten	15	%
Vorhofflimmern	13	%
Abdominelle Beschwerden	10	%
Chorea	5	%

Enzephalitis: zentraleuropäische Zeckenenzephalitis
L 26
W 0,1 %

A) " Subjektive Symptome bei meningoenzephalitischer und meningoenzephalomyelitischer Krankheitsform " (n = 679)

Kopfschmerzen	66,5 %
Mattigkeit	42,1 %
Schwindel	11 %
Erbrechen	10,5 %
Nausea	10,3 %
Lichtscheu	9,6 %
Schlafstörungen	9,3 %
Appetitlosigkeit	6,8 %
Doppelsehen	1 %
Bauchschmerzen	0,8 %
Krämpfe	0,3 %
Durchfall	0,3 %

B) " Objektiver Befund bei meningoenzephalitischer und meningoenzephalomyelitischer Krankheitsform " (n = 679)

Meningeale Symptome	96,6 %
Bewußtsein normal	75,8 %
Cerebellare Ataxie	75,21%
Extrapyramidaler Tremor	74,53%
Körpertemperatur über 38°C	60,5 %
Körpertemperatur unter 38°C	35 %
Körpertemperatur normal	4,5 %
Vestibulärer Nystagmus	30 %
Bradypsychie	23 %
Paresen der Gliedmaßen und des Rumpfes, der Hirnnerven	11 %
Blasenentleerungsstörungen	2 %
Bewußtseinstrübung	0,8 %
Bewußtlosigkeit	0,4 %

Gastrointestinale Blutungen

"Blutungen aus dem oberen Gastrointestinaltrakt"
(n = 247)

L 53

Ulcus duodeni	26 %
Ulcus ventriculi	20 %
Erosionen	15 %
Oesophagusvarizen	13 %
Mallory-Weiss-Syndrom	8 %
Ulceröse Oesophagitis	6 %
Andere (Hiatushernie, gastro-oesophagealer Prolaps, benigne und maligne Magentumoren)	11 %

Glomerulonephritis, akute

L 81
W 1,7 %

Albuminurie, Haematurie	89,0 %
Oedeme, Oligurie	83,0 %
RR-Steigerung	74,0 %
Lendenschmerzen	48,0 %
Herzerweiterung, Lungenstauung	43,0 %
Kopfschmerzen	37,0 %
Lebervergrößerung	37,0 %
EKG-Veränderungen	33,0 %
Erhöhter Netzhautarteriendruck	32,0 %
Anstrengungsdyspnoe	29,0 %
Leukocytose	29,0 %
Hautläsionen (Urtikaria, Petechien, Ekzem)	20,0 %
Fundusveränderungen	18,0 %
Eosinophilie	14,0 %
Azotaemie	9,0 %
Hypoproteinaemie, Hypercholesterinaemie	3,0 %

Glomerulonephritis, chronische (n = 136)

L 30

A) "Häufigkeit subjektiver Beschwerden"

Schwindel, Visusstörungen, Kopfschmerzen	36 %
Rückenschmerzen	26 %
Oedeme	20 %
Harnwegsbeschwerden	19 %

B) "Häufigkeit klinischer Symptome"

Proteinurie u. Erythrocyturie u. Hypertonie	41,5 %
Proteinurie u. Erythrocyturie	27,4 %
Proteinurie u. Hypertonie	11,1 %
Proteinurie	8,1 %
Bakteriurie	7,4 %
Erythrocyturie	2,8 %
Hypertonie	2,1 %
Hypertonie u. Erythrocyturie	2,1 %
Proteinurie u. Erythrocyturie u. Oedeme	2,1 %
Proteinurie u. Erythrocyturie u. Oedeme u. Hypertonie	1,4 %
Oedem u. Erythrocyturie	0,7 %
Keine Symptome	0,7 %

Haemochromatose

L 49
W 0,1 %

"Häufigkeit klinischer Symptome der primären Haemochromatose"

Lebervergrößerung	90 %
Hautpigmentierung	80 %
Diabetes mellitus	60 %
Erbrechen und Durchfall	35 %
Cardiale Symptomatik	25 - 35 %
Hypogonadismus	20 %

Harnwegsinfekt

W 4,9 %

A) "Häufigkeit klinischer Symptome bei akuten und chronischen Harnwegsinfekten (n = 80)".

L 6

Dysurie	88,7 %
Algurie	77,5 %
Abgeschlagenheit, Müdigkeit	53,7 %
Klopfschmerzhaftes Nierenlager	38,7 %
Nierenschmerzen	37,5 %
Fieber	27,5 %

B) "Prozentuale Häufigkeit einzelner Symptome bei Rezidiven einer Harnwegsinfektion"

L 18

Enuresis nocturna	34 %
Enuresis diurna	30 %
Dysurie	30 %
Fieber	27 %
Pollakisurie	25 %
Appetitlosigkeit	20 %
Wundsein	20 %
Bauchschmerzen	17 %
Schmerzen im Nierenlager	15 %
Müdigkeit	5 %
Blässe	5 %

Hepatitis

W 0,6 %

A) "Anamnese und Beschwerden bei Patienten mit chronisch aggressiver Hepatitis"

L 89

Müdigkeit	67 %
Unbestimmte Oberbauchschmerzen	65 %
Anorexie	40 %
Dunkler Urin	39 %
Fettintoleranz	33 %
Heller Stuhl	26 %
Pruritus	24 %
Rheumatische Beschwerden	24 %
Nausea und Erbrechen	20 %
Kolikartige Oberbauchschmerzen	17 %

B) " Symptome und Befunde bei chronisch-aggressiver Hepatitis (Biopsiebefunde) "

L 90

a) "Subjektiv"

Müdigkeit	77	%
Unbestimmte Bauchbeschwerden	65	%
Anorexie	40	%
Dunkler Urin	39	%
Fettintoleranz	33	%
Heller Stuhl	26	%
Pruritus	24	%
Rheumatische Beschwerden	24	%
Erbrechen	20	%
Kolikartige Oberbauchbeschwerden	12	%

b) "Objektiv"

Vergrößerte Leber	76	%
Vergrößerte Milz	40	%
Gewichtsverlust	33	%
Ikterus	28	%
Fieber	24	%
Anaemie	19	%
Spider-Naevi	15	%
Ascites	8	%
Oesophagusvaricen	6	%
Palmarerythem	6	%

C) "Prodromi und frühe Krankheitszeichen bei ikterischer A- (n = 415) und B-Hepatitis (n = 109)"

L 14
W 2,7 %

	Hepatitis A	Hepatitis B
Konjunktivalikterus	100 %	100 %
Urinverfärbung	94 %	95 %
Hellverfärbung des Stuhls	52 %	59 %
Juckreiz	42 %	32 %
Inappetenz	90 %	68 %
Übelkeit, Brechreiz	87 %	61 %
Erbrechen	71 %	44 %
Unbehagen re. Oberbauch / Schmerzen re. Oberbauch	65 %	54 %
Verstopfung	29 %	9 %
Durchfall	25 %	16 %
Müdigkeit	91 %	
Schwäche	77 %	79 %
Schläfrigkeit	49 %	
Fieber	76 %	21 %
Kopfschmerzen	71 %	5 %
Muskelschmerzen	52 %	8 %
Gelenkschmerzen	21 %	34 %
Exanthem ("rash")	-	14 %
Schwindel	-	3 %
Geschmacksstörungen	-	2 %

Hirntumoren

L 23
W 0,1 %

"Neurologische Befundabweichungen bei Patienten mit cerebellaren Angioblastomen zum Zeitpunkt klinischer Aufnahme (n = 36)"

Stauungspapille	64 %
Nystagmus	47 %
Kopfzwanghaltung	33 %
Hirnnervensymptome	
V. Hirnnerv	28 %
VI. Hirnnerv	17 %
VII. Hirnnerv	11 %
VIII. Hirnnerv	8 %
Cerebellare Symptome	
Gangunsicherheit und Fallneigung	81 %
Ataxie bei Zielversuchen	61 %
Dysdiadochokinese	44 %
Dysarthrie	14 %

Hyperthyreose

L 111 + 112
W 0,5 %

A) "Häufigkeit der subjektiven Symptome (bei mittelschwerem und schwerem Verlauf)"

Gewichtsverlust	94	%
Erregung, Unruhe, Angst usw.	91	%
Müdigkeit	85	%
Zittern	84	%
Durst	80	%
Herzklopfen	76	%
Schwitzen	72	%
Muskelschwäche	68	%
Thermophobie	67	%
Schlaflosigkeit	59	%
Haarausfall	58	%
Atemnot	56	%
Oedeme	56	%
Fieber, Subfebrilität	48	%
Appetitverlust	43	%
Sehstörungen	42	%
Durchfall	41	%
Nausea	39	%
Apathie	39	%
Polyurie	38	%
Erbrechen	34	%
Obstipation	31	%
Pruritus	29	%
Heißhunger	27	%
Muskelschmerzen	25	%
Bauchkrämpfe	23	%
Menstruationsstörungen	21	%

B) "Häufigkeit der objektiven Symptome (bei mittelschwerem und schwerem Verlauf) "

Tremor	97	%
Warme Haut	95	%
Tachycardie	94	%
Abmagerung	84	%
Psychomotorische Erregung, Labilität usw.	82	%
Struma nodosa	74	%
Glanzauge	73	%
Feuchte Haut	65	%
Graefe	60	%
Haarausfall	57	%
Fieber	56	%
Struma-Geräusch/Pulsation	54	%
Adynamie	51	%
Exophthalmus	43	%
Herzvergrößerung	42	%
Dalrymple	40	%
Große Blutdruckamplitude	40	%
Flüssige oder vermehrte Stühle	35	%
Praetibiale Oedeme	35	%
Konvergenzschwäche	33	%
Struma diffusa	32	%
Hepatomegalie	31	%
Konjunktivale Injektion	30	%
Lidoedem	29	%
Seltener Lidschlag	29	%
Muskelatrophie	29	%
Arrhythmie	23	%
Pigmentation	20	%
Chemosis	18	%
Augenmuskelparese	14	%
Tachypnoe	12	%

Hypertonie (n = 840)

L 8
W 23 %

Belastungsdyspnoe	42	%
Nervosität	35	%
Palpitationen	32	%
Schwindelgefühl	30	%
Beklemmungsgefühl in der Herzgegend	26	%
Kopfschmerzen	23	%
Angina pectoris	7	%
Depressive Stimmungslage	7	%
Ruhedyspnoe	4	%
Nasenbluten	3	%

Hypothyreose

L 79
W 0,2 %

A) "Häufigkeit der Symptome bei primärer Hypothyreose "

Langsame Reflexe	91	%
Trockene Haut	88	%
Müdigkeit	84	%
Kälteempfindlichkeit	80	%
Vermindertes Schwitzen	76	%
Blässe	73	%
Obstipation	66	%
Muskelschwäche	58	%
Konzentrationsschwäche	57	%
Vergeßlichkeit	57	%
Psychische Labilität	54	%
Lidoedem	53	%
Gewichtszunahme	50	%
Sehstörungen	50	%
Paraesthesien	49	%
Blähungen	48	%
Sekund. Geschl.-Behaarung	43	%
Oedeme	43	%
Gelbe Haut	43	%
Kopfschmerzen	41	%
Unsicherer Gang	40	%
Muskel- und Gelenkschmerzen	39	%
Schwindel	39	%
Hörschwäche	38	%
Anaemie	38	%
Schläfrigkeit	37	%
Haarausfall	35	%
Kropf	35	%

B) "Häufigkeit der Symptome bei sekundärer Hypothyreose "

Müdigkeit	93	%
Kälteempfindlichkeit	92	%
Blässe	91	%
Psychische Labilität	88	%
Schläfrigkeit	78	%
Langsame Reflexe	77	%
Vermindertes Schwitzen	75	%
Sekund. Geschl.-Behaarung	75	%
Konzentrationsschwäche	74	%
Trockene Haut	71	%
Unsicherer Gang	68	%
Muskelschwäche	66	%
Vergeßlichkeit	65	%
Haarausfall	60	%
Muskel- und Gelenkschmerzen	59	%
Kopfschmerzen	57	%
Sehstörungen	53	%
Obstipation	50	%
Paraesthesien	50	%
Gewichtszunahme	47	%
Schwindel	46	%
Anaemie	42	%
Blähungen	38	%
Hörschwäche	38	%
Oedeme	37	%
Kropf	28	%
Gelbe Haut	26	%
Lidoedem	25	%

Immunkomplexerkrankungen

L 1
W < 0,1 %

"Häufigkeit der verschiedenen Symptome bei Kindern mit allergischer Purpura "

Erythem	100	%
Fieber	75	%
Gelenksbeteiligung	68	%
Vorausgehende Infektionen	66	%
Abdominelle Schmerzen	53	%
Bencidin-positive Stühle	49	%
Oedeme der Extremitäten	46	%
Teerstühle	38	%
Haematurie	38	%
Kopfoedeme	24	%
Haematemesis	11	%

Karzinoid

L 43
W 01, %

"Häufigkeit der Symptome bei typischem Karzinoidsyndrom (n = 138)"

Flush	93,5 %
Diarrhoen	77,5 %
Palpabler Lebertumor	62,4 %
Kolikartige Leibschmerzen	50,7 %
Körpergewichtsverlust	47,1 %
Rechtsseitige Endocardfibrose (autoptisch) od. durch Herzkatheter gesichertes Klappenvitium	39,9 %
Teleangiektasien	25,2 %
Asthma	18,9 %
Oligurie od. Oedeme (ohne Anhalt für Herzerkrankung)	18,9 %
Dauercyanose	18,1 %
Ileus oder Subileus	15,2 %
Linksseitige Endocardfibrose (nur autoptisch nachgewiesen)	13,1 %
Gelenkschmerzen, "Arthritis"	7,3 %
Pellagraartige Dermatose	6,5 %

Koronare Herzkrankheit (n = 4952)

L 22
W 11,3 %

A) "Nachweis der koronaren Herzkrankheit durch Angiographie bei Patienten mit folgenden Symptomen"

Nichtanginöser Brustschmerz	16,0 %
Atypische Angina pectoris	49,9 %
Typische Angina pectoris	88,9 %

Aufteilung nach Alter und Geschlecht in %

Alter	Nichtanginöser Brustschmerz		Atypische Angina pectoris		Typische Angina pectoris	
	männl.	weibl.	männl.	weibl.	männl.	weibl.
30 - 39	5,2	0,8	21,8	4,2	69,7	25,8
40 - 49	14,1	2,8	46,1	13,3	87,3	55,2
50 - 59	21,5	8,4	58,9	32,4	92,0	79,4
60 - 69	28,1	18,6	67,1	54,4	94,3	90,6

B) "Prodromi bei Patienten mit akutem Koronartod" (n = 81)

L 2

Müdigkeit, Schwäche	42	%
Dyspnoe	39	%
Thoraxschmerz	35	%
Stimmungsänderung	20	%
Allg. Krankheitsgefühl	17	%
Appetitlosigkeit, Übelkeit	17	%
Armschmerz	10	%
Benommenheit, Synkope	8	%
Oedeme, Ascites	7	%
Verschiedenes	16	%

Lebercirrhose

L 104
W 2,7 %

A) "Häufigkeit allgemeiner Symptome (Erstsymptome)"

	männlich		weiblich	
Arbeitsunfähigkeit	63	%	81	%
Müdigkeit	60	%	75	%
Dyspepsie	38	%	57	%
Gewichtsverlust > 5 kg	23	%	30	%
Fieber	13	%	27	%
Arthralgie	8	%	18	%
Impotenz	32	%	-	
Menstruationsstörung	-		3	%

B) "Häufigkeit allgemeiner Symptome"

Muskelatrophie	24	%	40	%
Untergewicht	15	%	25	%
Teigige Oedeme	26	%	28	%
Hodenatrophie	30	%	-	
Gynaekomastie	12	%	-	
Parotisschwellung	6	%	2	%

C) "Häufigkeit hepatischer Symptome (Erstsymptome)"

Gelbsucht	31	%	57	%
Helle Stühle	23	%	55	%
Tibialoedeme	29	%	32	%
Oberbauchschmerzen	16	%	40	%
Pruritus	15	%	28	%
Ascites	19	%	20	%
Melaena	5	%	7	%
Haematemesis	7	%	6	%
Enzephalopathie	7	%	6	%

D) " Häufigkeit von Hautveränderungen "

	männlich	weiblich
Palmarerythem	49 %	50 %
Geringe Körperbehaarung	38 %	57 %
Facies cirrhotica	46 %	43 %
Spidernaevi	37 %	28 %
Weißnägel	29 %	23 %
Hautblutungen	6 %	17 %
Nagelcyanose	10 %	4 %
Striae	2 %	6 %

Leberkarzinom, primäres

L 32
W 0,3 %

A) " Symptome "

Rasche Verschlechterung des AZ	74 %
Gewichtsverlust	48 %
Oberbauchschmerzen	41 %
Zunahme des Bauchumfangs	39 %
Ikterus	30 %
Fieber	17 %
Magen-Darm-Blutung	14 %

B) " Klinische Befunde "

Leber vergrößert	82 %
derb	71 %
höckerig	41 %
dolent	40 %
Ascites	62 %
Hautstigmata (Spider Naevi u. a.)	54 %
Ikterus	52 %
Enzephalopathie	30 %
Splenomegalie	13 %
Gynaekomastie	10 %

Lebervenenobliteration

L 76
W < 0,1 %

" Symptomenhäufigkeit bei obliterierenden Lebervenenerkrankungen "

Ascites	93,3 %
Hepatomegalie	70,0 %
Beinoedeme	56,1 %
Verstärkte Venenzeichnung	54,9 %
Abdominalschmerz	54,0 %
Splenomegalie	30,0 %
(Sub-)Ikterus	28,0 %
Erbrechen	24,0 %
Haematemesis, Melaena	9,8 %
Diarrhoe	8,0 %

Leukaemie, akute

W 0,9 % (für alle Leukaemien insgesamt)

A) " Symptome "

L 10

Anaemie (< 11 g% Hb)	100	%
Fieber	97	%
Haemorrhag. Diathese	95	%
Thrombopenie	95	%
Lymphknotenschwellung	56	%
Lebervergrößerung (gering)	55	%
Milzvergrößerung (gering)	50	%
> 20 000 Leukocyten	43	%
Serumeisenerhöhung	40	%
< 5 000 Leukocyten	35	%
Serumeisenverminderung	20	%
Knochenschmerzen	10	%
Chlorome	6	%

B) "Häufigkeit wichtiger Symptome bei der akuten Leukaemie "

L 74

Fieber	70 - 100	%
Knochenschmerzen	10 - 60	%
Blutungsneigung	33	%
Entzündung des Mund-, Nasen-Rachen-raumes	39	%
Leukaemische Hautinfiltrationen	6	%
Milzvergrößerung	35	%
Lymphknotenschwellungen	43	%
Anaemie <10 g Hb/100 ml	72	%
Leukocyten < 3 000/mm³	25	%
Leukocyten normal 4 000 - 9 000/mm³	25	%
Leukocyten 9 000 - 30 000/mm³	26	%
Leukocyten >30 000/mm³	24	%
Thrombocyten <100 000	72	%
Thrombocyten < 30 000	39	%
Blasten im Differentialblutbild		
>80 %	37	%
<20 %	16	%
0 %	4	%

C) "Klinische Befunde bei akuter Leukaemie"

L 46

Anaemie (Hb > 10.0 g%)	72	%
Lebervergrößerung	64	%
Lymphknotenvergrößerungen	43	%
Entzündliche Veränderungen der oberen Luftwege	39	%
Fieber > 38°C	38	%
Milzvergrößerung	35	%
Blutungsneigung	33	%
Leukaemische Hautinfiltrate	6	%

D) "Anamnestische Leukaemiesymptome"

L 75

Blässe	71	%
Fieber	71	%
Lymphknotenschwellungen	39	%
Blutungen	34	%
Müdigkeit	29	%
Anorexie	29	%
Milzvergrößerung	28	%
Knochenschmerzen	26	%
Lebervergrößerung	25	%
Bauchschmerzen	17	%
Nasenbluten	12	%
Übelkeit, Erbrechen	10	%
Atembeschwerden	5	%
Ulcerationen	5	%
Meningismus	2	%

E) "Symptomatik der praeleukaemischen Phase"

L 35

	AL	CML	CLL
Patientenzahl	96	202	425
beschwerdefrei	0	5	15
	%	%	%
Allgemeine Leistungsminderung	93	62	21
Gewichtsverlust	-	28	11
Appetitlos, Völlegefühl	-	12	5
Infekte, Fieber	70	16	3
Stomatitis	23	-	0
Splenomegalie	53	83	60
Hepatomegalie	65	88	31
Lymphome	20	0	60
Anaemie < 12 g% Hb	90	64	21
Leukopenie < 4 000	23	1	2
Leukocytose	66	95	90
10 000 - 100 000	44	36	66
> 100 000	22	59	24
Thrombopenie < 100 000	87	19	40
Haemorrhagische Diathese	63	7	8

Leukaemie, chronisch lymphatische

L 56
W 0,9 % (für alle Leukaemien insgesamt)

"Häufigkeit wichtiger Symptome"

Lymphknotenschwellungen insgesamt	82 %
generalisiert	60,5 %
mediastinal	23,1 %
monolokulär	17,5 %
Milzvergrößerung	72 %
Leberschwellung	46 %
Urogenitalsystem	40 %
Hautbeteiligung insgesamt	28 %
leukaemisch	10 %
Gewichtsabnahme	18 %
Haematurie	17 %
Eiterungen	17 %
Beteiligung des Nervensystems	15 %
Fieberschübe	15 %
Herpes zoster	10 %
Skelettbeteiligung	7 %
Pruritus	3 %

Leukaemie, chronisch myeloische

L 10

Milztumor (groß)	94	%
Leukocytose (>50 000)	90	%
Klopfschmerz des Sternums	75	%
Gewichtsabnahme	41	%
Anaemie (<11 g% Hb)	33	%
Haemorrhag. Diathese	26	%
Haematurie	15	%
Netzhautblutungen	12	%
Amenorrhoe	10	%
Knochenschmerzen	9	%
Lymphknotenschwellungen	6	%
Hautinfiltrate	5	%
Priapismus	3	%

Leukaemie, Monocyten-Leukaemie

L 63

A) "Prodromalstadium"

Schwäche, Appetitlosigkeit, allgemeine Leistungsminderung	95	%
Fieber, "grippaler Infekt"	70	%
Gewichtsabnahme	60	%
Schmerzen (Oberbauch, Kopf, Gelenke)	50	%
Nachtschweiß	40	%
Gingivitis, Tonsillitis	25	%
Schlafstörungen	25	%

B) "Klinische Befunde im Manifestationsstadium"

Oro-pharyngeale Alterationen	80	%
Anaemie-Symptome	60	%
Lebervergrößerung	60	%
Milzvergrößerung	60	%
Lymphknotenschwellungen	60	%
Schmerzen (Abdomen, Knochen)	55	%
Haemorrhagische Diathese	35	%

Klinische Symptomatik der Lungenembolie

W 3 %

A) "20 pulmonalangiographisch gesicherte Fälle"

L 87

Dyspnoe	100	%
Tachypnoe über 20/min.	95	%
Betonter 2. Pulmonaliston	95	%
Normale SGOT	94	%
Erhöhte LDH	89	%
Tachycardie über 90/min.	70	%
Normales Serumbilirubin	64	%
Thoraxschmerz	55	%
Leukocytose über 10.000/mm³	55	%
Husten	50	%
Haemoptoe	25	%
Cyanose	15	%

B) "Häufigkeit der positiven Befunde bei rezidivierenden Lungenembolien (n = 128)"

L 47

Tachypnoe/Dyspnoe	27	%
Tachycardie	17	%
Thoraxschmerz	11	%
Pulmonal-arterielle Hypertension	21	%
Haemoptoe	2	%
Thrombophlebitis	28	%

C) "Häufigkeit der verschiedenen Symptome bei Lungenembolien "

L 59

Leukocytose und "Linksverschiebung" mit oder ohne Vermehrung der Leukocyten	74	-	86	%
Blutsenkung beschleunigt über 5 mm (nach Westergren)	69	-	84	%
Fieber, subfebril bis 40°C	65	-	79	%
Brustschmerzen	72	-	74	%
davon pleural	50	-	57	%
Angina pectoris	24	-	28	%
Tachycardie	55	-	59	%
Dyspnoe	45	-	47	%
Tachypnoe	41	-	45	%
Pulmonale Rasselgeräusche	9	-	64	%
Pleurales Reiben	10	-	25	%
Cyanose	3,8	-	24	%
Husten	9	-	35	%
Haemoptoe	4,5	-	29	%
Hypotonie im großen Kreislauf	23	-	28	%
Bauchschmerzen	5	-	28	%
Große Pleuraergüsse	6	-	8	%
Bewußtlosigkeit, Krampfanfälle, Hemiplegiesymptome (Morgagni-Adams-Stokes-Syndrom durch Hirnoligämie)	3	-	4,4	%
Thrombophlebitis oder Thrombose nachweisbar bei Eintritt der Embolie	8	-	50	%

D) " Symptomatik und Befunde bei Lungenembolien"

L 38

Tachypnoe		-	95	%
Pleuraschmerz		-	75	%
Unruhe - Angst		-	70	%
Tachycardie		-	70	%
Husten		-	60	%
Fieber		-	50	%
Rasselgeräusche		-	50	%
Haemoptyse		-	35	%
Schwitzen		-	25	%
Synkope		-	20	%
Pleurareiben		-	20	%
Cyanose		-	15	%

Lupus erythematodes

W 0,1 %

A) " Klinische Symptome (n = 520) "

L 25

Gelenkbeschwerden (u. U. subjektive Beschwerden viel stärker als objektive Veränderungen; manchmal ausgeprägte Muskelatrophie)	92 %
Fieber	83 %
Hauterscheinungen (Hauteffloreszenzen mit "Schmetterlingsaspekt" im Gesicht od. uncharakteristisch an anderen Stellen)	71 %
Lymphknotenvergrößerung	59 %
Gelenkschwellungen	49 %
Patholog. Harnbefund (wie Herdnephritis oder nephrot. Syndrom)	46 %
Pericarditis exsudativa	32 %
Pleuritis	30 %
Lungenveränderungen (diskrete Verschattung bes. der Unterfelder oder miliar)	30 %
Lebervergrößerung	23 %
Gelenkdeformationen	26 %
Herzgeräusche (wechselnd)	20 %
Abdominalschmerzen	19 %
Raynaud-Phänomene	18 %
Splenomegalie (gering)	9 %

B) " Klinische Symptome und Organbeteiligungen bei Lupus erythematodes "

L 5

Arthritis/Arthralgien	90 %
Hautveränderungen	70 - 80 %
Neuropsychiatrische Befunde	59 %
Nierenbeteiligung	50 %
Appetitlosigkeit, Erbrechen	50 %
Diarrhoen	50 %
Abdominale Schmerzen	50 %
Myalgien	50 %
Abakterielle verruköse Endocarditis	30 - 55 %
Pleuraexsudat	45 %
Schmetterlingsförmiges Exanthem im Gesicht	40 %
Pericarditis	30 %
Hepatomegalie	23 %
Raynaud-Syndrom	20 %
Splenomegalie	9 %
Interstitielle Myocarditis	8 %

C) "Prozentuale Häufigkeit der klinischen Manifestationen beim Lupus erythematodes "

L 68

Arthralgien	92	%
Fieber	84	%
Hauterscheinungen	72	%
Lymphknotenschwellungen	59	%
Pathologische Nieren- und Urinbefunde	53	%
Anorexie, Nausea, Erbrechen, Durchfälle	53	%
Gelenkschwellungen	49	%
Myalgien	48	%
Pleuritis	45	%
Pericarditis exsudativa	32	%
Lungenveränderungen	30	%
ZNS-Veränderungen	26	%
Gelenkdeformationen	26	%
Hepatomegalie	23	%
Herzgeräusche	20	%
Abdominalschmerzen	19	%
Raynaud-Phänomene	18	%
Splenomegalie	9	%

Magenkarzinom

W 0,9 %

A) "Symptomatik des Magenfrühkarzinoms"

L 70

	Masuda et al. (n = 124)	
Epigastrische Schmerzen	50	%
Blutung	11	%
Erbrechen, Übelkeit	8	%
Appetitlosigkeit	8	%
Melaena/Haematemesis	6	%
Gewichtsverlust	5	%
Müdigkeit	5	%
Anaemie	3	%
Diarrhoe	3	%

L 64, 55, 83	Kurokawa et al. (n = 181)		Kawashira (n = 181)		Rösch et al. (n = 34)	
Nüchternschmerz	52,5	%	44,1	%	35,4	%
Postprandialer Schmerz	16,6	%	8,8	%	32,4	%
Uncharakteristischer Oberbauchschmerz	6,6	%	10,8	%	41,2	%
Gewichtsverlust	65,7	%	6,6	%	65,9	%
Völlegefühl	51,9	%	50,8	%	38,3	%
Erbrechen	42,0	%	23,2	%	35,4	%
Übelkeit	42,0	%	23,2	%	41,2	%
Anorexie	35,4	%	14,3	%	32,4	%
Magenbrennen	29,3	%	18,7	%	20,6	%
Melaena/Haematemesis	7,4	%	3,8	%	32,4	%

B) "Symptome des Magenkarzinoms (n = 1112)"

L 65

Gewichtsabnahme	83,5 %
Schmerzen	69,1 %
Erbrechen	43,1 %
Darmbeschwerden	41,1 %
Appetitlosigkeit	30,2 %
Allgemeine Symptome[1)]	27,6 %
Schluckstörungen	20,4 %
Brechreiz	20,2 %
Schwäche	19,2 %
Aufstoßen	17,2 %
Bluterbrechen	6,4 %
Regurgitation	6,4 %
Rasches Sättigungsgefühl	4,6 %

1) Einschließlich Müdigkeit, Völlegefühl, Fieber, Bewußtsein, "einen Magen zu haben", Druckempfindlichkeit, Abneigung gegen Speisen, schlechten Geschmack und Symptome ohne Beziehung zum Verdauungssystem.

Mastocytosesyndrom

L · 72
W < 0,1 %

" Häufigkeit von Symptomen und Befunden beim Mastocytosesyndrom (n = 29) "

Hautveränderungen	26 %
Splenomegalie	25 %
Hepatomegalie	24 %
Urticaria pigmentosa	24 %
Anaemie	23 %
Mastzellvermehrung im Knochenmark	21 %
Bauchschmerzen	14 %
Erbrechen, Nausea	13 %
Schwäche	12 %
Gewichtsverlust	12 %
Eosinophilie	12 %
Fieber	11 %
Lymphadenopathie	10 %
Durchfälle	8 %
Flush-Syndrom	8 %
Knochenschmerzen	8 %
Haematemesis	6 %
Anorexie	5 %
Nasenbluten	5 %
Melaena	5 %
Kopfschmerzen	5 %
Hautblutungen	4 %

Mediastinaltumoren

W 2 %

A) "Symptomatik bei Patienten mit Mediastinaltumoren (z. T. mehrere Symptome) (n = 82)"

L 85

Brustschmerzen	35,4 %
Atemnot	26,8 %
Husten	24,4 %
Gewichtsabnahme	13,4 %
Druckgefühl im Thorax	11,0 %
Schluckbeschwerden	8,5 %
Myasthenie	7,3 %
Einflußstauung	7,3 %
Auswurf	7,3 %
Herzbeschwerden	7,3 %
Fieber	3,7 %
Heiserkeit	1,2 %
Bauchbeschwerden	1,2 %
Juckreiz	1,2 %
ohne Beschwerden	24,4 %

B) " Subjektive Symptome "

L 107

Schwäche und Gewichtsverlust	63	%
Chronisch-rezidivierender Husten	60	%
Kurzatmigkeit und Atemnot	59	%
Brustschmerzen	37	%
Fieberzustände	33	%
Vermehrter Auswurf	31	%
Bluthusten	15	%

Morbus Addison (Nebennierenrindeninsuffizienz

"Häufigkeit der Symptome bei Morbus Addison"
(n = 125)

L 66
W 0,1 %

Asthenie	99	%
Pigmentierung der Haut	98	%
Gewichtsreduktion	97	%
Anorexie, Nausea, Erbrechen	90	%
Hypotension $<$110/70	87	%
Pigmentierung der Schleimhäute	82	%
Spontanhypoglykaemie	50	%
Abdominalschmerz	34	%
Salzhunger	22	%
Diarrhoe	20	%
Obstipation	19	%
Synkopen	16	%
Vitiligo	6	%

Morbus Bechterew (Spondylitis ankylosans)

W <0,1 %

A) "Frühsymptome der Spondylitis ankylosans"

L 61

Tiefsitzende, oft nächtliche Kreuzschmerzen mit Morgensteifigkeit	70	%
Gesäßschmerzen, ausstrahlend in die Leisten-Oberschenkelregion	60	%
Periphere Arthritis	35	%
Schmerzen im Brustkorb, "Reifegefühl"	30	%
HWS-Steifigkeit, -Schmerzen	30	%
Fersenschmerzen	15	%
Sternalschmerzen	10	%
Iritis	5	%

B) "Krankheitsbild bei Spondylitis ankylosans"

L 31

Iliosacralarthritis	>90	%
Mäßige BSG-Beschleunigung	80	%
Nächtliche Kreuzschmerzen	60 - 70	
Gelenkschmerzen	30	%

Morbus Boeck (Sarkoidose)

L 11
W 0,015 %

" Subjektive Symptome (n = 94)"

Erythema nodosum	100	%
Erhöhte Körpertemperatur	100	%
Leistungsschwäche, allg. Abgeschlagenheit	97	%
Gelenkschmerzen, flüchtige Schwellungen, Steifigkeit	79	%
Kreuzschmerzen	47	%
Übelkeit, Erbrechen, Magenbeschwerden, Inappetenz	46	%
Druckgefühl in der Brust, Beklemmungsgefühl, Atemnot	44	%
"Grippe", Rachenkatarrh	37	%
Reizhusten	19	%
Gewichtsverlust	19	%
Herzsensationen	11	%
Kopfschmerzen	11	%
Niere	7	%
Herz (Reizleitungsstörungen)	6	%
Knochen (Ostitis cystoides multiplex Jüngling)	5	%
Tränendrüsen	3	%
Schleimhäute (Nase)	2	%
Nervensarkoide	2	%

" Organbeteiligung bei Morbus Boeck "

Mediastinale Lymphknoten	100	%
Lunge	76	%
Bronchialschleimhaut	57	%
Leber (nur geringe Funktionsstörung)	56	%
Periphere Lymphknoten	31	%
Erythema nodosum	28	%
Milz	25	%
Augen (Iritis, Uveitis, Knötchenbildung in der Konjunktiva des Unterlides)	24	%
Haut (isolierte oder generalisierte klein- und grobknotige und vereinzelt flächenhafte Hautveränderungen)	10	%
Nervensystem (ein- oder doppelseitige Fazialisparese, Polyneuritis oder Meningitis bzw. Meningoenzephalitis, psychot. Zustandsbilder)	9	%

Morbus Crohn

L 54
W 0,5 %

Schmerzen	80 - 95	%
Diarrhoe	90	%
Anale und perianale Laesionen	20 - 50	%
Fieber	30	%
Ausbildung von Fistelgängen	20 - 40	%
Morbus Bechterew	3	%

Morbus Cushing (n = 450)

L 98

W <0,1 %

Vollmondgesicht	88	%
Stammfettsucht	86	%
Hypertonie	85	%
Diabetes mellitus	85	%
Amenorrhoe	77	%
Hirsutismus	73	%
Adynamie	67	%
Striae rubrae	60	%
Ekchymosen	60	%
Osteoporose	58	%
Unterschenkeloedeme	57	%
Büffelnacken	54	%
Akne	54	%
Endocrines Psychosyndrom	46	%
Kopfschmerzen	40	%
Pathologische Frakturen	38	%
Schlechte Wundheilung	35	%
Neurologische Symptome	34	%
Kyphose der Wirbelsäule	25	%
Polycythaemie	20	%
Nephrolithiasis	20	%
Exophthalmus	14	%

Morbus Hodgkin (Lymphogranulomatose)

W 0,3 %

A) "Symptome der Initialphase"

L 10

Fieber	75	%
Milztumor	30	%
Anaemie (<11 g% Hb u. 4 Mill. Erythrocyten)	30	%
Gewichtsabnahme	26	%
Pel-Ebstein-Fieber	22	%
Pruritus	17	%
Lungenbeteiligung	0,5	%

B) "Häufigkeit der Symptome bei erster Untersuchung" (n = 134)

L 108

Lymphknotenschwellung	100 %
Lymphopenie	58,3 %
Fieber	55,3 %
Anaemie	53,0 %
Erhöhte Senkung	50,8 %
Pruritus	27,8 %
Leukocytose	27,1 %
Husten	26,4 %
Eosinophilie	24,1 %
Monocytose	23,6 %
Abmagerung	15,8 %
Müdigkeit	12,1 %
Leukopenie	11,4 %
Alkoholschmerz	0,8 %

C) "Vollbild der Lymphogranulomatose"

L 10

Tastbare Lymphknotenschwellung (indolent)	93 %
Fieber (allg.)	90 %
Gewichtsabnahme	60 %
Milztumor	60 %
Leberschwellung	50 %
Alkoholschmerz (nach 1 - 20 min.)	40 %
Pel-Ebstein-Fieber	31 %
Pruritus	30 %
Skelettbeteiligung	25 %
Lungenbeteiligung	21 %
Hautbeteiligung	20 %
Allerg. Erscheinungen	18 %
ZNS-Beteiligung	12 %
Ikterus	7 %

D) " Häufigkeit wichtiger Symptome bei der Lymphogranulomatose "

L 56

Tastbare Lymphknotenschwellungen	93 %
Fieber	90 %
vom Pel-Ebstein-Typ	31 %
Gewichtsabnahme	60 %
Milztumor	60 %
Leberschwellung	50 %
Pruritus	30 %
Skelettbeteiligung	30 %
Lungenbeteiligung	21 %
Pleurabeteiligung	20 %
Alkoholschmerz	20 %
Hautbeteiligung	20 %
ZNS-Beteiligung	12 %
Ikterus	7,5 %

Morbus Whipple

L 84 + 41
W 0,1 %

	nach RUSSO (n = 39)	nach HAUBRICH (n = 72)
Abmagerung	- %	80 %
Hypotonie	69 %	75 %
Abdominale Distension		
± Resistenz	-	68 %
Abdominale Resistenz	20 %	22 %
Hyperpigmentation	44 %	58 %
Lymphadenopathie	48 %	58 %
Fieber	41 %	48 %
Purpura	-	31 %
Oedeme	44 %	42 %
Glossitis	-	10 %

Multiple Sklerose

L 7
W 0,1 %

" Häufigkeit der wichtigsten Symptome bei multipler Sklerose "

Spastische Störungen	86,5 %
Cerebrale Ataxie und Intentionstremor	58,0 %
Hypaesthesien	43,3 %
Erkrankungen des N. opticus einschl. Folgezustände	33,3 %
Paraesthesien	33,0 %
Nystagmus	31,5 %
Fazialisparesen	31,3 %
Sprachstörungen	29,0 %
Augenmuskelparesen	26,0 %
Blasenstörungen	20,5 %
Schwindel	15,0 %
Lagesinnstörungen	12,0 %
Querschnittsmäßig begrenzte Sensibilitätsstörungen	6,5 %

Myelopathie, vasculäre

L 73
W 0,2 %

Reflexstörungen	100 %
Paresen	90 %
Tonusanomalie	75 %
Muskelatrophie	65 %
Sensibilitätsstörungen	33 %
Vorderhornzeichen	7 %
Bulbäre Symptome	6 %

Myocardinfarkt

W 4,8 %

A) "Verteilungsmuster der angegebenen Beschwerden" (n = 3162)

L 37

Substernal links	47,9 %
Linke Thoraxseite	29,6 %
Linke Schulter	24,6 %
Linker Oberarm	24,2 %
Rechter Oberarm	7,4 %
Epigastrium	7,2 %
Linke Halsseite	6,7 %
Rechte Schulter	6,0 %
Rechter Thorax	4,7 %
Rechte Halsseite	1,3 %
Keine oder uncharakteristische Beschwerden	29,4 %

B) "Verteilungsmuster ausstrahlender cardialer Schmerzen (n = 705)"

L 37

Substernal links	75 %
Linke Schulter und linker Oberarm	26 %
Linker Unterarm Ulnarseite	22 %
Rechte Schulter	17 %
Oberbauch	8 %
Linker 4. und 5. Finger	6 %
Linke Halsseite	6 %
Rücken	3 %
Keine verwertbaren Beschwerden	10 %

C) "Herzinsuffizienz- und Koronarinsuffizienzzeichen" (n = 79)

L 27

Dyspnoe	42 %
nur unter Belastung	27 %
auch in Ruhe	15 %
dritter Herzton	27 %
Oedeme, Stauungsleber	20 %
Rasselgeräusch	11 %
Stenocardien	48 %
nur unter Belastung	34 %
auch in Ruhe	14 %
Dyspnoe und Stenocardien	27 %
nur unter Belastung	14 %
auch in Ruhe	13 %

D) "Prozentuale Häufigkeit der wichtigsten Symptome bei ausgeprägtem Myocardinfarkt"

L 88

Enzymaktivität erhöht	98	%
Schmerz (linksseitig)	96	%
RR-Abfall	95	%
Erhöhte Körpertemperatur	91	%
BSG-Beschleunigung	87	%
Erhöhte Pulsfrequenz	80	%
Leukocytose	80	%
Dyspnoe	48	%
Herzvergrößerung	41	%
Rhythmusstörung	36	%
Erbrechen	29	%
Schock	26	%
Linksinsuffizienz	24	%
Rechtsinsuffizienz	17	%
Pericardiales Reiben	13	%

E) "Prozentuale Häufigkeit der wichtigsten Symptome bei rudimentärem Myocardinfarkt"

L 28

Schmerz	88	%
BSG-Beschleunigung	49	%
Erhöhte Körpertemperatur	35	%
RR-Abfall	24	%
Dyspnoe	23	%
Erhöhte Pulsfrequenz	16	%
Enzymaktivität erhöht	15	%
Leukocytose	15	%
Rhythmusstörung	14	%
Fieber	8	%
Erbrechen	6	%
Schock	4	%

Oesophaguskarzinom

W 0,1 %

A) " Symptome (n = 131)"

L 60

Dysphagie	94,6 %
Erbrechen, Regurgitation	30,5 %
Schmerzen im Thorax	19,8 %
Schmerzen im Epigastrium	14,5 %
Husten	9,1 %
Aufstoßen	8,4 %
Substernaler Druck	8,4 %
Schmerzen im Rücken	6,1 %
Schmerzen beim Schlucken	3,8 %
Atemnot	3,8 %
Heiserkeit	3,8 %

B) " Art der Beschwerden bei Oesophaguskarzinomen " (n = 269)

L 42

Gewichtsabnahme	60 %
Schluckbeschwerden	59 %
Druck — und druckschmerzhaftes Epigastrium	45 %
Erbrechen	35 %
Appetitlosigkeit	25 %
Druck und Schmerz retrosternal	22 %
Aufstoßen	16 %
Müdigkeit	12 %
Druck und Völlegefühl	10 %
Verfärbte Stühle	7 %
Schmerzen im Rücken und rechter Schulter	7 %
Obstipation	7 %
Brechreiz	5 %
Haematemesis	5 %
Fleischwiderwillen	5 %
Übelkeit	4 %
Schluckauf	2 %
Sodbrennen	1 %
Keine	1 %

Osteomyelofibrose

L 67, Seite 366
W <0,1 %

Splenomegalie	94 %
Hepatomegalie	71 %
Blässe	21 %
Diskrete Lymphknotenvergrößerung	12 %
Periphere Oedeme	11 %
Blutungsneigung	7 %
Herzvergrößerung oder Herzgeräusche	6 %

Panarteriitis nodosa

L 78
W < 0,1 %

Fieber	89	%
Tachycardie	83	%
Schwäche	81	%
Leukocytose	77	%
Gewichtsverlust	76	%
Bauchschmerz	73	%
Haematurie	69	%
Hypertonie	67	%
Albuminurie	61	%
Neuritis	61	%
Myositis	57	%
Kachexie	54	%
Anaemie	52	%
Cerebrale Symptome	48	%
Arthritis	46	%
Dyspnoe	42	%
Lungensymptome	40	%
Hautsymptome	39	%
Lebervergrößerung	37	%
Oedeme	36	%
Uraemie	32	%
Erbrechen	28	%
Eosinophilie	25	%
Knötchen	22	%
Augensymptome	21	%
Drüsenschwellungen	17	%
Brustschmerz	16	%
Ikterus	15	%
Periphere Durchblutungsstörungen	15	%
Durchfälle	14	%
Haemoptoe	14	%
Milztumor	8	%

Pankreaskarzinom

Pankreaskopfkarzinom

W 0,4 %

A) "Symptome im Anfangsstadium"

L 96

Gewichtsverlust	65	%
Schmerzen	49	%
Anorexie	44	%
Schwäche	35	%
Versch. gastrointest. Störungen	26	%
Ikterus	25	%
Hochsitzende Stenose	14	%
Positive Röntgenbefunde	11	%
Palpable Gallenblase	7	%
Metastasen	7	%
Hautjucken	5	%
Diabetes	4	%
Melaena	2	%

B) "Symptome im Spätstadium"

L 96

Gewichtsverlust	90	%
Ikterus	90	%
Schmerzen	68	%
Hepatomegalie	58	%
Hochsitzende Stenose	44	%
Positive Röntgenbefunde	35	%
Epigastr. Resistenz	33	%
Palpable Gallenblase	21	%
Extrahepat. Störungen	19	%
Haematemesis und Melaena	16	%
Ascites	10	%
Steatorrhoe und Kreatorrhoe	7	%
Hyperglykaemie	4	%
Diabetes	4	%
Periphere Oedeme	4	%

C) " Pankreaskopfkarzinom-Symptome (n = 89)"

L 103

Gewichtsabnahme	100	%
Ikterus	68	%
Schmerzen	41	%
Übelkeit, Inappetenz	38	%
Leistungsknick	34	%
Erbrechen	14	%

Pankreasschwanzkarzinom

D) " Symptome im Anfangsstadium"

L 96

Gewichtsverlust	72	%
Schmerzen	70	%
Schwäche	42	%
Versch. gastrointest. Störungen	33	%
Anorexie	28	%
Metastasen	23	%
Hochsitzende Stenose	14	%
Positive Röntgenbefunde	12	%
Diabetes	9	%
Haematemesis und Melaena	9	%
Epigastr. Resistenz	2	%
Oedeme	2	%

E) " Symptome im Spätstadium "

L 96

Schmerzen und Gewichtsverlust	98	%
Versch. gastrointest. Störungen	67	%
Metastasen (extrahepat.)	60	%
Hepatomegalie	58	%
Ascites	40	%
Hochsitzende Stenose	37	%
Positive Röntgenbefunde	35	%
Epigastr. Resistenz	35	%
Diabetes	33	%
Tiefsitzende Stenose	16	%
Periphere Oedeme	16	%
Haematemesis und Melaena	14	%
Splenomegalie	12	%
Ikterus	7	%

Pankreatitis, akute

W 1,1 %

A) "Häufigkeitsskala der Symptome"

L 82

Schwerer Abdominalschmerz (spontan, bohrend; Linksschmerz od. häufiger mittlerer Oberbauch, in Rücken ausstrahlend)	90	%
Übelkeit, Erbrechen (häufig "löffelweise")	80	%
Meteorismus	80	%
Subileus, Ileus	60 - 80	%
Fieber	80	%
Kreislaufversagen und Schock	60	%
Peritonealexsudat	50	%
Röntgenzeichen	50	%
Peritonitis	20 - 40	%
Schockniere	20	%

B) "Klinische Symptomatik der akuten Pankreatitis"

L 91

Schmerzen	90 -100	%
Schmerzausstrahlung in den Rücken	50	%
Übelkeit, Erbrechen	75 - 85	%
Meteorismus, Darmparese	70 - 80	%
Fieber	60 - 80	%
Schock	40 - 60	%
Elastische Bauchdeckenspannung ("Gummibauch")	50	%
Ikterus, Subikterus	20	%
Anurie, Oligurie	20	%
Palpabler Oberbauchtumor	10 - 20	%
Passagere Hypertonie	10 - 15	%
Melaena	4	%
Haematemesis	3	%

Pankreatitis, chronische

L 17
W 0,9 %

" Häufigkeit klinischer Symptome "

Rezidivierender Schmerz	90	%
Gewichtsabnahme	70	%
Übelkeit und Erbrechen	50	%
Steatorrhoe (15 % massiv, 25 % latent)	40	%
Fettunverträglichkeit	33	%
Dyspept. Beschwerden	25	%
Diabetes mellitus	20	%
Ikterus	15	%
Kalzifikation	15	%
Hypoglykäm. Zeichen	5	%

Pericarditis

L 93
W 0,4 %

Fieber	94	%
Substernaler Schmerz	91	%
EKG-Veränderungen	89	%
Leukocytose	87	%
Pericardreiben	69	%
Brüsker Beginn	68	%
(Tbc schleichend)		
Herzverbreiterung	66	%
Pleurabeteiligung	58	%
Dyspnoe	55	%
Infekt der oberen Luftwege	55	%
BSG-Beschleunigung	49	%
Rezidive	37	%

Phäochromocytom

W < 0,1 %

A) "Subjektive Symptome bei Phäochromocytom (n = 76)"

L 36

	Paroxysmale Form		Persistierende Form	
Kopfschmerzen	92	%	72	%
Schweißausbrüche	65	%	69	%
Herzklopfen	73	%	51	%
Gesichtsblässe	60	%	28	%
Nervosität	60	%	28	%
Zittern	51	%	26	%
Brechreiz, Erbrechen	43	%	26	%
Schwächgefühl	38	%	15	%
Brustschmerzen	32	%	13	%
Bauchschmerzen	16	%	15	%
Sehstörungen	3	%	21	%
Gewichtsverlust	14	%	15	%
Atemnot	11	%	18	%
Hitzegefühl	11	%	8	%
Schwindel	11	%	3	%
Stuhlverstopfung	-		13	%
Kribbeln in den Armen	11	%	-	
Pulsverlangsamung	8	%	3	%
Kälte und Schmerzen in den Fingern	8	%	3	%
Hitzeunverträglichkeit	3	%	8	%
Krampfanfälle	5	%	3	%

B) "Objektive Symptome bei Phäochromocytom (n = 18)"

L 58

Schlanker Habitus	89	%
Dauerhypertonie	50	%
Haemoglobin über 15 g%	50	%
Blutdruckkrisen	44	%
Proteinurie	44	%
Glukosurie	39	%
Nüchternblutzucker über 100 mg%	33	%
Glucoseintoleranz	28	%
Cholelithiasis	17	%
Orthostatische Hypotonie	11	%
Neurofibromatose	6	%

C) " Symptome bei Kindern mit Phäochromocytom (n = 95)"

L . 100

Hypertonie	100	%
persistierend	88	%
paroxysmal	12	%
Kopfschmerzen	75	%
Schweißausbrüche	67	%
Übelkeit und Erbrechen	48	%
Gewichtsverlust	38	%
Sehstörungen	37	%
Bauchschmerzen	32	%
Polydipsie und Polyurie	31	%
Cerebrale Krampfanfälle	22	%
Livide Verfärbung der Akren	22	%

D) "Symptome bei Kindern mit Phäochromocytom"

L 50

Persistierende Hypertonie	92	%
Kopfschmerzen	81	%
Schwitzen	68	%
Brechreiz, Erbrechen	56	%
Gewichtsverlust	44	%
Sehstörungen	44	%
Bauch- und Brustschmerzen	35	%
Herzklopfen, Nervosität	34	%
Gesichtsblässe	27	%
Müdigkeit, Schwäche	27	%
Polydipsie, Polyurie	25	%
Krämpfe	23	%
Atemnot	16	%
Blaurote Hände	11	%
Verstopfung	8	%
Paroxysmale Hypertonie	8	%

Plasmocytom (Multiples Myelom)

W 0,8 %

A) "Häufigkeit verschiedener Symptome"

L 9

BSG über 50 mm/1 Std.	93	%
M-Gradient (Elpho)	90	%
Knochenveränderungen	87	%
Anaemie < 11 g% Hb	84	%
Knochenschmerzen	80	%
Proteinurie	80	%
Gesamt-E > 8 g%	72	%
BSG über 100 mm/2 Std.	67	%
Gewichtsverlust	63	%
Hyperglobulinaemie (>3 g/100 ml)	52	%
Serumkalzium >5 mval/L	50	%
Bence-Jones-E-Körper	45	%
Leukopenie <4 000	40	%
Lebervergrößerung	35	%
Erythrocytengeldrollenbildung	31	%
Myelocyten im peripheren Blut	23	%
Thrombocytopenie	25	%
Plasmazellen im peripheren Blut	23	%
Milzvergrößerung	18	%
Tumorbildung	11	%
Leukocytose > 10 000	10	%

B) "Häufigkeit der Symptome bei Myelom (n = 61)"

L 56

BSG über 50 mm/1 Std.	93	%
Anaemie	84	%
Albuminurie	80	%
Schmerzen	79	%
Röntgenologische Knochenveränderungen	72	%
BSG über 100 mm/1 Std.	67	%
Hyperglobulinaemie	52	%
Gewichtsverlust	34	%
Geldrollenbildung	31	%
Myelocyten	26	%
Plasmazellen im peripheren Blut	23	%
Bence-Jones-Eiweißkörper	16	%
Tumorbildung	15	%
Blutung	10	%
Hyperkalzaemie	10	%

Pneumonie

L 114
W 4,3 %

A) " Häufigkeit der Symptome bei Ornithose "

Temperatur über 39°C	96	%
Leukocyten unter 7000	92	%
Heftige Kopfschmerzen	90	%
Puls unter 80/min.	87	%
Husten	81	%
BSG über 100 mm	76	%
Thoraxschmerzen	71	%
Pulmonale Rasselgeräusche	66	%
Pulmonale Dämpfung	22	%
Auswurf	20	%
Atemnot	13	%
Bronchialatmen	10	%
Cyanose	9	%

B) "Häufigkeit klinischer Symptome bei der Mycoplasma-Pneumonie"

Zitiert nach: L 101

	Chanock et al. 1960 (n = 18)	Evans et al. 1961 (n = 91)	Jansson et al. 1964 (n = 40)	Biberfeld et al. 1965 (n = 36)	Reimann 1967 (n = 103)
Husten	-	90 %	100 %	100 %	100 %
Kopfschmerzen	-	60 %	33 %	45 %	30 %
Frösteln	67 %	75 %	-	17 %	-
Halsschmerzen	-	35 %	-	13 %	-
Schnupfen	28 %	45 %	53 %	8 %	55 %
Fieber	67 %	75 %	100 %	100 %	100 %
Halslymphknoten-schwellung	-	-	5 %	21 %	5 %
Pharyngitis	72 %	-	-	48 %	30 %
Rasselgeräusche	33 %	80 %	-	75 %	-
Erbrechen	-	-	-	-	25 %

Polyarthritis, primär chronische

L 94
W 0,4 %
A) " Prodromalsymptome (n = 248) "

1. Allgemeinsymptome

Vermehrte Schweißneigung	50 %
Rasche geistige und motorische Ermüdbarkeit	41 %
Appetitlosigkeit	36 %
Gewichtsabnahme ohne Grund	23 %

2. Charakteristika

Paraesthesien	59 %
Steifigkeit am Morgen	55 %
Spannungsgefühl in umschriebenen Gelenkbezirken	51 %
Zunehmende Unbeholfenheit	49 %
Schmerzhafte Empfindungen im kalten Wasser	44 %
Gänsslensches Zeichen (Schmerz der Fingergrundgelenke bei kräftigem Händedruck)	34 %
Blaßwerden einzelner Finger	31 %
Acrocyanose, Cutis marmorata	23 %
Heiserkeit (als Zeichen einer Entzündung des Cricoarytenoid-Gelenkes)	16 %
Abnorme Pigmentation an den dem Sonnenlicht am meisten ausgesetzten Stellen	11 %

B) " Erstlokalisation der Gelenkveränderungen "

Fingergelenke	35,8 %
Kniegelenke	14,3 %
Handgelenke	12,0 %
Sprunggelenke	11,7 %
Schultergelenke	10,1 %
Zehengrundgelenke	8,1 %
Wirbelsäule	3,9 %
Ellenbogengelenke	2,1 %
Hüftgelenke	1,5 %

Polycythaemia vera

L 9
W 0,1 %

Milzvergrößerung	82	%
Lebervergrößerung	50	%
Hautjucken (bes. nach warmem Bad)	50	%
Hypertonie (Typ Gaisböck)	40	%
Atem- und Kreislaufbeschwerden	30	%
Thrombosen (cerebral, koronar, abdominal, peripher)	22	%
Ulcera in Magen und Duodenum	20	%
Haemorrhag. Diathese	12	%
Sekundäre Gicht	5	%

Polyneuropathie, alkoholische

L 39
W 0,9 %

A) "Subjektive Beschwerden (n = 145)"

Muskelschwäche	46	%
Spontanneuralgie	45	%
Paraesthesien	37	%
Muskelcrampi	30	%
Taubheitsgefühl	30	%
Gehunsicherheit	29	%
Brennschmerz	12	%

B) "Objektive Befunde (n = 145)"

Reflexverminderung	92	%
Herabgesetzte Vibrationsempfindlichkeit	90	%
Takile Hypaesthesie	60	%
Motorische Paresen	55	%
Gestörte Tiefensensibilität	48	%
Hypalgesie	36	%
Wadendruckschmerz	28	%
Vegetative Störungen	4	%
Hirnnervenausfälle	3	%

Purpura Schönlein-Henoch

L 1 b
W < 0,1 %

Purpura	100	%
Arthralgien	90	%
Abdominalschmerzen	80	%
Haematurien	75	%
Niereninsuffizienz	50	%
Fieber	45	%
Arthritis	45	%
Myalgie	35	%
Oedeme	35	%
Albuminurie	35	%

Pyelonephritis, chronische

L 67
W 1,2 %

Leukocyturie, Bakteriurie	90	%
Nierenlagerklopfschmerz	80	%
Hypertonie	50	%
Subfebrile bis febrile Temperaturen	50	%
Mikrohaematurie	50	%
Allgemeine Beschwerden (Müdigkeit, Kopfschmerzen, Gewichtsabnahme)	20	%

Reticulose, maligne

L 9
W < 0,1 %

Anaemie (Hb < 10 g%)	95	%
Fieber	90	%
BSG > 30 mm/1.Std. (> 100 mm/1. Std. 35 %)	90	%
Lymphknotenschwellungen	85	%
Thrombocyten < 100 00/mm³	75	%
Hypergammaglobulinaemie	75	%
Leukocyten > 9 000/mm³ (<4 000/mm³ 20 %)	60	%
Milzvergrößerung	60	%
Leberbeteiligung	50	%
Hautbeteiligung	50	%
Lungenbeteiligung	35	%
Skelettbeteiligung	30	%
Nervenbeteiligung	10	%
Magen-Darm-Beteiligung	5	%

Rheumatisches Fieber (n = 162)

L 15
W 0,1 %

Polyarthritis	85 %
Pancarditis	65 %
Rezidivierende Epistaxis	48 %
Myalgien ("Wachstumsschmerzen")	47 %
Blässe	36 %
Schwere Kopfschmerzen	33 %
Herzschmerz	32 %
Chorea	30 %
Abdominalschmerz, Nausea, Erbrechen	20 %
Erythema marginatum	17 %
Subcutane Knötchen	13,6 %

Schilddrüsenadenom

L 92
W 0,1 %

A) "Häufigkeit der Symptome bei nuklearmedizinisch dekompensiertem Adenom (n = 160)"

Gesteigerte Erregbarkeit	76 %
Herzklopfen	61 %
Tremor	47 %
Sinustachycardie (>100/min.)	39 %
Wärmeintoleranz	38 %
Gewichtsabnahme	31 %
Psych. Symptome	17 %
Hypertonie	13 %
Haarausfall	13 %
Adynamie	10 %
Herzrhythmusstörungen (Extrasystolie, absolute Arrhythmie)	9 %
Durchfall	8 %
Cardiale Dekompensation	5 %
Fieber	3 %

B) "Häufigkeit der Symptome bei nuklearmedizinisch kompensiertem Adenom (n = 70)"

Gesteigerte Erregbarkeit	75	%
Herzklopfen	60	%
Tremor	25	%
Wärmeintoleranz	18	%
Gewichtsabnahme	16	%
Psych. Symptome	11	%
Haarausfall	6	%
Adynamie	6	%
Herzrhythmusstörungen (Extrasystolie, absolute Arrhythmie)	5	%
Sinustachycardie (> 100/min.)	4	%
Hypertonie	3	%
Durchfall	2	%

Sinusknoten-Syndrom

L 102
W < 0,1 %

A) "Häufigkeitsverteilung der Symptome bei Sinusknoten-Syndrom (n = 192) "

Synkopen	55	%
Schwindel und Synkopen	45	%
Schwindel	37	%
Zunehmend cardiale Dekompensation	22	%
Arterielle Embolien	21	%
Zunehmend Angina pectoris	20	%
Konzentrationsschwäche	15	%
Spürbarer Wechsel zwischen Tachycardie und Bradycardie	13	%
Cerebrale Ischaemien	10	%
Keine Symptome	6	%

B) "Häufigkeitsverteilung cardialer Rhythmus- und Reizleitungsstörungen bei Sinusknoten-Syndrom" (n = 213)

Sinusbradycardie (< 60/min.)	79	%
Sinu-atrialer Block bzw. sinu-atriale Pause	49	%
Vorhofflimmern und Vorhofflattern	36	%
Kammer-Extrasystolie	26	%
Intraventrikuläre Blöcke	25	%
Paroxysmale supraventrikuläre Tachycardie	24	%
Vorhof-Extrasystolie	24	%
Atrioventrikuläre Blöcke	17	%
Ventrikuläre Tachycardie	12	%

Sklerodermie

L 95
W 0,3 ‰

"Häufigkeit des Organbefalls"

Haut	99 %
Gefäße (Raynaud)	65 %
Oesophagus	50 %
Knochen (osteolyt. Herde an den Phalangen)	50 %
Lungen	45 %
Gelenke	29 %
Weichteilverkalkungen	28 %
Nieren	11 %
Magen- und Duodenalulcera	3 %
Leber	3 %

Tuberkulose

L 62
W 0,1 ‰

"Symptome bei erstentdeckten Tuberkulosen (n = 421)"

Husten	79,1 %
Auswurf	78,5 %
Müdigkeit, "Kränkeln"	71,8 %
Nachtschweiß, Frösteln	28,0 %
Schlafstörungen, labile Stimmungslage	10,9 %
Gastrointestinale Beschwerden (als einziges Zeichen)	9,0 %

Turner-Syndrom

L 97
W < 0,1 %

"Häufigkeit einiger klinischer Merkmale beim Turner-Syndrom "

	Karyotyp 45,XO	XO/XX-Mosaik
Minderwuchs[1]	95 %	75 %
Primäre Amenorrhoe[2]	97 %	88 %
Keine Brustentwicklung[3]	95 %	82 %
Pterygium colli	46 %	26 %
Pigmentnaevi	63 %	49 %
Cubitus valgus	54 %	54 %
Hypoplastische Nägel	48 %	40 %
Herz- und Aortadefekte[4]	10-16 %	5 - 7 %
Nierenanomalien	38 %	16 %
Lymphoedeme	38 %	26 %

1) Patientin älter als 16 Jahre
2) Patientin älter als 14 Jahre
3) Unbehandelt
4) Relative Häufigkeit nimmt mit zunehmendem Alter ab

Ulcus duodeni

L 21
W 1,6 %

"Anamnestische Angaben bei Patienten mit pathologischen Bulbusbefunden (n = 346)"

Unklare Oberbauchbeschwerden	35,5 %
Verlaufskontrolle bzw. Ulcusverdacht	16,4 %
Haematemesis bzw. Teerstuhl	14,1 %
Erbrechen	9,0 %
Postprandiale Beschwerden	7,0 %
Gewichtsabnahme	6,0 %
Aufstoßen	4,9 %
Speisenunverträglichkeit bzw. -abneigung	3,6 %
Appetitverlust	3,5 %

Wegener'sche Granulomatose

W <0,1 %

A) "Initialsymptome der Wegener'schen Granulomatose und ihre Häufigkeit (n = 75)"

L 57

Rhinitis	34,6 %
Sinusitis	24,9 %
Husten	17,8 %
Otitis	14,6 %
Glieder- und Gelenkschmerz	12,9 %
Fieber	10,5 %
Dyspnoe	8,0 %
Thoraxschmerz	8,0 %
Conjunctivitis	2,5 %
Kieferschmerz	2,6 %
Haemoptoe	2,6 %
Stomatitis	1,3 %
Dysphagie	1,3 %
Orchitis	1,3 %
Prostatitis	1,3 %
Exanthem	1,3 %

B) "Klinische Symptome bei generalisierter Form der Wegener'schen Granulomatose (n = 100)"

L 51

Rhinorrhoe, verstopfte Nase, Sattelnase, Nasenbluten, Schmerzen oberer Respirationstrakt	85 %
Polyarthralgien	42 %
Hautausschlag	41 %
Otorrhoe/Hörverminderung	38 %
Husten	38 %
Augensymptome	36 %
Haemoptoe	11 %

IV. Berechnung einiger Beispiele nach dem Bayes'schen Theorem

Alle hier angeführten Beispiele wurden berechnet nach Formel (4) auf Seite 8.

Im ersten Fall ist der Rechengang dargelegt, die übrigen Beispiele sind entsprechend gerechnet. Bei letzteren wurden aus Gründen der Übersichtlichkeit jedoch nur noch die Ergebnisse angeführt. Ermittelt worden sind dabei aus den angegebenen Prozentwerten entsprechende Maßzahlen (z. B. 80 % · 0,5 % = 0,8 · 0,005), die anschließend zur Vermeidung zu kleiner Werte mit einem Faktor 1 000 oder 10 000 multipliziert wurden. Der Faktor wurde jeweils angegeben.

Die Herkunft der verwendeten Werte ist jeweils angegeben.

Alle Beispiele beruhen auf dem in dieser Arbeit gesammelten Zahlenmaterial. Das bedeutet, daß durchaus denkbare Differentialdiagnosen nicht berücksichtigt wurden, wenn hierfür keine Symptomtabellen gefunden worden waren. Für die Beispielhaftigkeit der Berechnungen hat dies keine negative Bedeutung. Es ist jedoch - wie erwähnt - unabdingbar für die gültige Anwendung des auf Formel (4) beruhenden Zuordnungsverfahrens, daß der Arzt sich sicher ist, daß eine der berücksichtigten Diagnosen D_i zutreffen muß.

1. Beispiel

Eine Frau in mittleren Lebensjahren kommt wegen seit einigen Tagen anhaltendem Fieber, auffälliger Blässe und ikterischen Skleren zur diagnostischen Abklärung. Bei der klinischen Untersuchung imponiert das anaemische Hautkolorit, außerdem läßt sich eine deutliche Milzvergrößerung feststellen. Die Kombination der Symptome legt folgende Diagnosen als am meisten beachtenswert nahe (in Klammern die aus der Darmstädter Statistik errechnete Schätzung der a-priori-Wahrscheinlichkeiten):

D_1	subakute Endocarditis	(0,1 %)
D_2	chronisch aggressive Hepatitis	(0,6 %)
D_3	akute Leukaemie	(0,9 %)
D_4	Morbus Hodgkin	(0,3 %)

Die Symptome sind:

S_1	Temperaturerhöhung
S_2	Blässe (anaemisches Hautkolorit)
S_3	Ikterus
S_4	Milzvergrößerung

Aus den Tabellen B S. 31 , Bb S. 36, A S. 45, B + C S. 59, sind folgende Werte zu entnehmen:

D_1:	S_1	89 %	S_2	65 %	S_3	15 %	S_4	52 %
D_2:	S_1	24 %	S_2	19 %	S_3	28 %	S_4	40 %
D_3:	S_1	97 %	S_2	100 %	S_3	0 %	S_4	50 %
D_4:	S_1	90 %	S_2	53 %	S_3	7 %	S_4	60 %

Bereits hier kann D_3 ohne weitere Berechnung aus den differentialdiagnostischen Überlegungen ausgesondert werden, da ein vorhandenes Symptom bei D_3 nicht vorkommt und daher diese Krankheit nicht vorliegen kann.

Die in der auf S. 8 angegebenen Formel (4) eingesetzten Werte (Faktor 10 000) ergeben:

$$P(S_jD_i) = \hat{P}(S_j|D_i)\hat{P}(D_i)$$

$$P(S_1D_1) = \hat{P}(S_1|D_1)\hat{P}(D_1) = 8{,}9$$
$$P(S_1D_2) = \hat{P}(S_1|D_2)\hat{P}(D_2) = 14{,}4$$
$$P(S_1D_4) = \hat{P}(S_1|D_4)\hat{P}(D_4) = 27$$

Die Werte für die übrigen Symptome ergeben sich entsprechend:

$$P(S_2D_1) = \hat{P}(S_2|D_1)\hat{P}(D_1) = 6{,}5$$
$$P(S_2D_2) = \hat{P}(S_2|D_2)\hat{P}(D_2) = 11{,}4$$
$$P(S_2D_4) = \hat{P}(S_2|D_4)\hat{P}(D_4) = 15{,}9$$

$\hat{P}(S_3D_1) = \hat{P}(S_3|D_1)\hat{P}(D_1) = 1,5$

$\hat{P}(S_3D_2) = \hat{P}(S_3|D_2)\hat{P}(D_2) = 16,8$

$\hat{P}(S_3D_4) = \hat{P}(S_3|D_4)\hat{P}(D_4) = 2,1$

$\hat{P}(S_4D_1) = \hat{P}(S_4|D_1)\hat{P}(D_1) = 5,2$

$\hat{P}(S_4D_2) = \hat{P}(S_4|D_2)\hat{P}(D_2) = 24$

$\hat{P}(S_4D_4) = \hat{P}(S_4|D_4)\hat{P}(D_4) = 18$

Die so erhaltenen Werte $\hat{P}(S_jD_i)$ kann man zur besseren Übersicht in eine Matrix eintragen, wobei die jeweiligen Maximalwerte durch Unterstreichen markiert sind:

	a-priori-Wahrscheinlichkeiten	Werte $\hat{P}(S_jD_i) = \hat{P}(S_j\|D_i)\hat{P}(D_i)$ für:			
		S_1	S_2	S_3	S_4
D_1	0,1	8,9	6,5	1,5	5,2
D_2	0,6	14,4	11,4	16,8 ====	24 ==
D_4	0,3	27 ==	15,9 ====	2,1	18

Von den verbliebenen drei Diagnosen hat D_1 konstant die niedrigsten Werte, so daß D_2 und D_4 mit jeweils zweimal dem höchsten Prozentwert in den Überlegungen im Vordergrund stehen. Eine Hepatitis wäre mit einfachen Laboruntersuchungen, ein Morbus Hodgkin durch eine Lymphknoten-PE zu sichern. Diagnostik nach dem Gießkannenprinzip ist somit verhindert.

2. Beispiel

Ein 34-jähriger Mann gibt an, seit etwa fünf Wochen unter Abgeschlagenheit und Gewichtsverlust zu leiden, die Körpertemperatur sei auf Werte um 38° C erhöht und bei geringer Belastung werde er kurzluftig.

Differentialdiagnostisch werden erwogen:

D_1	Morbus Boeck	(0,015 %)
D_2	Panarteriitis nodosa	(0,1 %)
D_3	Hyperthyreose	(0,5 %)

Die Symptome sind:

S_1	Gewichtsverlust
S_2	Atemnot
S_3	Abgeschlagenheit
S_4	Fieber

Die Werte sind entnommen aus den Tabellen Seite 57, Seite 65 und A Seite 38

D_1:	S_1	19 %	S_2	44 %	S_3	97 %	S_4	100 %
D_2:	S_1	76 %	S_2	42 %	S_3	81 %	S_4	89 %
D_3:	S_1	94 %	S_2	56 %	S_3	85 %	S_4	48 %

Nach der oben bereits in gleicher Weise angewandten Formel ergeben sich somit folgende $\hat{P}(S_j|D_i)\hat{P}(D_i)$-Werte (Faktor 10.000) für die einzelnen Symptome:

$P(S_1D_1) = 0,3$
$P(S_1D_2) = 7,6$
$P(S_1D_3) = 47$

$P(S_2D_1) = 0,7$
$P)S_2D_2) = 4,2$
$P(S_2D_3) = 28$

$P(S_3D_1) = 1,5$
$P(S_3D_2) = 8,1$
$P(S_3D_3) = 42,5$

$P(S_4D_1) = 1,5$
$P(S_4D_2) = 8,9$
$P(S_4D_3) = 24$

Sie werden anschließend wieder in die bereits bekannte Matrix übertragen:

	a-priori-Wahrscheinlichkeiten	Werte $\hat{P}(S_jD_i) = \hat{P}(S_j\|D_i)\hat{P}(D_i)$ für:			
		S_1	S_2	S_3	S_4
D_1	0,015	0,3	0,7	1,5	1,5
D_2	0,1	7,6	4,2	8,1	8,9
D_3	0,5	47 ==	28 ==	42,5 ====	24 ==

Hier ist der im klinischen Alltag nicht seltene Fall gewählt, daß zunächst nur Allerweltssymptome vorliegen, die jedoch einer eingehenden diagnostischen Abklärung bedürfen.

Das Ergebnis der Wahrscheinlichkeitsberechnung ist hierbei eindeutig zugunsten der Hyperthyreose ausgefallen, so daß sich das weitere Vorgehen auf deren laborchemischen Nachweis beschränken kann. Die Eindeutigkeit beruht jedoch auf der Tatsache, daß eine Hyperthyreose häufiger vorkommt als eine Panarteriitis nodosa, also auf ihrer höheren a-priori-Wahrscheinlichkeit. Wäre diese umgekehrt, müßte diese Eindeutigkeit ebenfalls umgekehrt sein.

Es muß daher wünschenswert sein, eine Wahrscheinlichkeitsberechnung nicht nur auf Allgemeinsymptome zu gründen, sondern möglichst auch spezifischere Untersuchungsergebnisse mit einzubeziehen. Als Beispiel sei hier angeführt, daß alleine die Zusatzinformation eines positiven Röntgenbefundes des Thorax trotz der bisherigen "Unwahrscheinlichkeit" weitere Schritte in Richtung der Bestätigung eines Morbus Boeck lenken müßte.

Außerdem wird auch gutes ärztliches Wissen nicht in der Lage sein, bei der oben gewählten Symptomkonstellation alle in Frage kommenden Differentialdiagnosen in Betracht zu ziehen.

3. Beispiel

Ein 60-jähriger Mann gibt an, seit zwei Tagen unter Atemnot, Schmerzen in der linken Brustseite und erhöhten Körpertemperaturen zu leiden. Die wahrscheinlichsten Differentialdiagnosen sind :

D_1	Myocardinfarkt	(4,8 %)
D_2	Pericarditis	(0,4 %)
D_3	Lungenembolie	(3 %)

Die Symptome sind :

S_1	Atemnot
S_2	Thoraxschmerzen links
S_3	Temperaturerhöhung

Aus den Tabellen D S. 63, S. 69 und C S. 50 sind folgende Werte entnommen:

D_1:	S_1	48 %	S_2	96 %	S_3	91 %
D_2:	S_1	55 %	S_2	91 %	S_3	94 %
D_3:	S_1	46 %	S_2	73 %	S_3	65 %

Die hieraus errechneten (s. o.) Werte (Faktor 1 000) sind im Folgenden bereits in die bekannte Matrix eingetragen:

	a-priori-Wahrscheinlichkeiten	Werte $\hat{P}(S_j \mid D_i)\hat{P}(D_i)$ für:		
		S_1	S_2	S_3
D_1	4,8	23 ==	46 ==	43,7 ====
D_2	0,4	2,2	3,6	3,8
D_3	3	13,8	21,9	19,5

Die Werte sprechen eindeutig für einen Myocardinfarkt. Eine Pericarditis erscheint nicht erwägenswert, auch nicht gegenüber einer Lungenembolie. Auch der Nachweis von Pericardreiben würde die Werte nur mäßig erhöhen, überlegenswerter schiene die Lungenembolie, deren Werte durch die Symptome "Tachycardie" sowie "Haemoptysen" erheblich gesteigert werden könnten. In beiden Fällen würde dann der "Myocardinfarkt" weniger wahrscheinlich.

Auch dieses Beispiel zeigt die hochgradige Abhängigkeit der Ergebnisse von der a-priori-Wahrscheinlichkeit der jeweiligen Differentialdiagnosen.

V. Diskussion

Wie alleine schon die Durchsicht der gesammelten Tabellen nahelegt, sind zunächst den Nutzeffekt etwas relativierende Betrachtungen angebracht.

Es finden sich zu einigen der aufgeführten Krankheiten Symptomtabellen verschiedener Untersucher mit manchmal erheblichen Differenzen in den Prozentangaben (Beispiele hierfür: Phäochromocytom, Lupus erythematodes, Pankreaskopfcarcinom u. a.) oder auch Tabellen, in denen gleich eine mehr oder weniger große Schwankungsbreite in der Angabe einzelner Symptome aufgeführt ist (Beispiele: akute Leukaemie, Pankreatitis u. a.). Dies verdeutlicht - ohne deswegen die Verwendung sinnlos zu machen - ihre Relativität gegenüber objektiv weit weniger anfechtbaren Daten wie Laborwerten, Röntgenbefunden etc.

Plausible Erklärungen hierfür finden sich ausreichend. Einmal ist eine "objektive" Befunderhebung sehr schwierig, weil verschiedene Untersucher angegebene Symptome sicherlich unterschiedlich gewichten, möglicherweise alleine schon durch eine unterschiedliche Art der Fragestellung.

Zum anderen wechseln auch die Patientenangaben in oft sehr kurzen Zeitabständen. Welcher Assistent (oder manch-

mal auch noch ehemalige Assistent) kennt nicht die peinliche Situation, daß ein Patient - auch wenn es sich nicht um ein rasch wechselndes Krankheitsbild handelt - bei der Chef- oder Oberarztvisite die Symptomatologie wesentlich anders schildert als bei der Erstuntersuchung wenige Minuten oder Stunden zuvor. Entscheidend wichtig für prozentuale Angaben und damitfür deren Wertigkeit ist daher sicherlich auch der Zeitpunkt der Befragung bzw. Untersuchung.

Weitere, nicht unerhebliche Einflüsse auf die Erstellung von Symptomtabellen haben darüber hinaus auch regionale Unterschiede und jeweilige soziale Schichtungen.

Solcherart Schwankungsbreiten haben als Einzelsymptom betrachtet sicher einige Aussagekraft. Aber schon bei Erweiterung auf wenige zusätzliche Symptome wird dies zu einem weitgehend zu vernachlässigenden "Fehler"; denn auch bei in verschiedenen Arbeiten unterschiedlichen Prozentangaben wird, sofern man nur etwas mehr als ein oder zwei Symptome berücksichtigt, die Gesamtrelation wieder auf die entscheidenden Diagnosen hinweisen.

Als nächstes ergibt sich die Frage, wie so alltägliche Symptome wie Kopfschmerzen oder Bauchschmerzen gewertet

werden sollen. Diese - sicher auch noch manche anderen - sind "ubiquitär" und können jeweils Hinweise auf eine gravierende Erkrankung sein oder auch nur einen inkarzerierten, aber schmerzhaften Flatus bedeuten. Als Einzelsymptom sind diese und andere (z. B. Atemnot und Fieber) nur im Zusammenhang mit der übrigen Symptomenkonstellation hilfreich.

Es ist auch ohne ein gesondert hierfür berechnetes Beispiel einleuchtend, daß die unterschiedlich hohe prozentuale Häufigkeit des Fiebers (Endocarditis 89 %, Colitis ulcerosa 38 %, Lebercarcinom 17 %) oder der Dyspnoe (Myocardinfarkt 48 %, Lungenembolie 46 %, Phäochromocytom 18 %) bei alleiniger Berücksichtigung nicht weiterhilft, selbst wenn Unterschiede von 70 % oder 30 % bestehen. Das heißt also, in all diesen Beispielen ist zwar die Sensitivität u. U. vorhanden, nicht jedoch die notwendige Spezifität. Letztere ergibt sich dann erst aus der Konstellation der übrigen Symptome. Nur wo ein Symptom neben der Sensitivität auch Spezifität besitzt, kann es auch als isolierter Parameter benutzt werden. Hierbei handelt es sich jedoch eher um die Ausnahme denn um die Regel. Spezifischere Ergebnisse sind dann eher in anderen Bereichen (Labor, Röntgen, Endoskopie, Sonographie, Computertomographie etc.) zu finden.

Wie sich anhand der berechneten Beispiele jedoch belegen läßt, kann bei Berücksichtigung der oben angeführten Ein-

schränkungen das hier unter bewußter Beschränkung auf die klinische Symptomatik gesammelte Material eine Hilfe sein bei der Auswahl der im weiteren Entscheidungsprozeß noch anzuwendenden Diagnoseverfahren. Symptome mit geringer Wertigkeit beeinflussen über den rechnerisch ermittelten Wahrscheinlichkeitswert den Prozeß dahingehend, daß wenig erfolgversprechende Verfahren zurückgestellt und nur bei weiterhin bestehender "Beweisnot" noch angewandt werden. Umgekehrt wird man sich einer Diagnostik bedienen, die auf dem vielversprechendsten Weg am besten weiterhelfen kann. Dies bringt bei konsequenter Anwendung dadurch eine Menge Ersparnis (zeitlich und finanziell), daß nicht - wie jetzt meist noch - alle verfügbaren Diagnostikmöglichkeiten neben- oder auch hintereinander angeordnet werden mit der Konsequenz, daß erst nach Erhalt aller Befunde gesichtet und die Diagnose festgelegt wird. Leider erfreut sich dieses zum Teil auch sehr zeitaufwendige "Gießkannenprinzip" großer - und zunehmender - Beliebtheit. Man braucht dabei nur die in den letzten Jahren zunehmend wirkungsvoller werdende Sonographie zu betrachten, die nicht eine in ihren Bereichen alleine eingesetzte Methode geworden ist. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle hat sie lediglich dazu geführt, daß mit ihr (vermeintlich) gesicherte Diagnosen röntgenologisch kontrolliert werden und umgekehrt. Statt zu einer Verbesserung - insbesondere auf dem Gebiet der Strahlenbelastung - hat sie bisher häufig nur zu einer zeitlichen und finanziel-

len Doppelbelastung geführt.

Alle Beispiele, die hier Schritt für Schritt und einzeln gegeneinander gerechnet wurden - was auch in dieser Form nicht allzuviel Zeit in Anspruch nahm -, könnten natürlich viel einfacher, schneller und umfassender über einen Computer berechnet werden. Zusätzlich würde dabei die sonst notwendige subjektive Vorauswahl der wahrscheinlichsten Diagnose - die obendrein wissensabhängig lückenhaft sein kann - entfallen. Ohne merklichen Zeitverlust könnten zunächst alle Krankheiten berücksichtigt werden, bei denen ein bestimmtes Symptom oder Untersuchungsergebnis vorkommt.

Auch könnte - als Nebeneffekt - der Rechner auf Abfrage beantworten, ob überhaupt und, wenn ja, wo ein bestimmtes Symptom tabellarisch erfaßt ist. Manche mögliche oder tatsächliche Diagnose würde damit schneller in die laufenden Überlegungen mit einbezogen. Als Beispiel sei hier der Fersenschmerz genannt, der lt. Tabelle in 15 % bei Morbus Bechterew vorkommt. Man kann mit Sicherheit davon ausgehen, daß ein Großteil nicht nur unerfahrener Ärzte bei Angabe dieses Symptoms nicht an die mögliche Diagnose denkt.

Wie sich anhand der aufgeführten, auf wenige relativ allgemeine Symptome beschränkte Beispiele erkennen läßt, kann schon hiermit eine primär nicht zu erwartende Selektion erfolgen. Es würden auch Erkrankungen mit anschei-

nend geringerem Wahrscheinlichkeitsgrad erfaßt.

Ein Hauptteil der Selektion ergibt sich dabei durch die Tatsache, daß schon bei einer geringen Anzahl von Symptomen (etwa 5 bis 7) viele zunächst möglich erscheinende Diagnosen dadurch entfallen, daß bei ihnen eines dieser Symptome nicht vorkommt. Und bei wenigen zusätzlichen Symptomen/Untersuchungsergebnissen erfolgt dann rasch die diagnostisch erwünschte Eingrenzung in die entscheidende Richtung.

Voraussetzung ist natürlich eine sehr breite Datenbasis, die alle - also auch die seltensten - Erkrankungsmöglichkeiten umfaßt und die damit auch eine - wenn auch u. U. sehr kleine - rechenbare a-priori-Wahrscheinlichkeit enthält.

Hier muß auch nochmals auf die in Abschnitt I erwähnten Grundlagen der Einschränkungen des vorgestellten Zuordnungsverfahrens hingewiesen werden.

Zu betonen ist auch, daß bei etwa gleich hoher relativer Häufigkeit der $\hat{P}(S_j|D_i)$ der Einzelsymptome immer dasjenige D_i rechnerisch vorne liegt, das die höchste a-priori-Wahrscheinlichkeit aufweist.

Das vorgestellte System eignet sich nicht für die Berücksichtigung von zwei oder mehreren gleichzeitigen

Erkrankungen. Hier müßte mit den relativen Häufigkeiten des Auftretens von Symptom- und Krankheitskomplexen gearbeitet werden. Dieser Weg ist nur über umfangreiche einzurichtende computergestützte Datenbanken denkbar. Damit ließen sich auch bisher fehlende Symptomtabellen aufstellen und bestehende Diskrepanzen in den Prozentwerten verschiedener Untersucher nivellieren und zu weitgehend allgemeingültigen Werten verbessern. Zusätzlich ließen sich Alters- und Geschlechtsverteilungen, zeitliche Schwankungen etc. einarbeiten, so daß eine optimale Ordnung diagnostischer Prinzipien zu erreichen wäre. So konsequent und umfassend wie ein an eine gute Datenbasis angeschlossener Rechner können nur wenige gute Ärzte - wenn überhaupt - alle differentialdiagnostischen Erwägungen berücksichtigen und anschließend die weitere Diagnostik selektieren.

Der nächste Schritt müßte eine ähnliche Zusammenstellung über die Verwendung von Labordaten, Röntgenbefunden sowie nuklearmedizinischer und endoskopischer Untersuchungsergebnisse sein, die sich an die Daten der klinischen Symptomatologie anschließt mit dem Ziel, daß der Computer ärztliche Aufgabenbereiche übernimmt, die durch den damit verbundenen Zeitgewinn Kapazitäten freisetzt für die immer mehr in den Hinter-

grund tretende, für einen Heilungsprozeß jedoch eminent wichtige menschliche nichtmaschinelle Betreuung.

Diese Arbeit soll als Anregung für Schritte in der angedeuteten Richtung dienen.

Verzeichnis der im Tabellenteil aufgeführten Krankheiten mit Seitenangabe

1	Akromegalie	Seite 18
2	Amyloidose	Seite 19 f
3	Anaemie, perniciöse	Seite 20
4	Angiome,intracranielle	Seite 21
5	Anorexia nervosa	Seite 21
6	Aortenbogen-Syndrom	Seite 22
7	Aortenruptur, disseziierende	Seite 22
8	Appendicitis	Seite 23
9	Arteriitis cranialis Horton	Seite 23
10	Bornholmer Krankheit	Seite 23 f
11	Bronchialkarzinom	Seite 24 f
12	Bronchiektasen	Seite 25
13	Cholecystitis	Seite 26
14	Colitis ulcerosa	Seite 26
15	Colondivertikulose	Seite 26 f
16	Colon irritabile	Seite 27
17	Colonkarzinom	Seite 27 f
18	Conn-Syndrom	Seite 29

19	Endocarditis, akute	Seite	30
20	Endocarditis, subakute	Seite	31
21	Enzephalitis	Seite	32
22	Gastrointestinale Blutungen	Seite	33
23	Glomerulonephritis, akute	Seite	33
24	Glomerulonephritis, chronische	Seite	33 f
25	Haemochromatose	Seite	34
26	Harnwegsinfekt	Seite	35
27	Hepatitis	Seite	35 ff
28	Hirntumoren	Seite	37
	Hyperaldosteronismus siehe Conn-Syndrom	Seite	29
29	Hyperthyreose	Seite	38 f
30	Hypertonie	Seite	39
31	Hypothyreose	Seite	40 f
32	Immunkomplexerkrankungen	Seite	41
33	Karzinoid	Seite	42
34	Koronare Herzkrankheit	Seite	42 f
35	Lebercirrhose	Seite	43 f

36	Leberkarzinom, primäres	Seite	44
37	Lebervenenobliteration	Seite	44
38	Leukaemie, akute	Seite	45 ff
39	Leukaemie, chronisch lymphatische	Seite	47
40	Leukaemie, chronisch myeloische	Seite	48
41	Leukaemie, Monocyten-Leukaemie	Seite	48
42	Lungenembolie	Seite	49 f
43	Lupus erythematodes	Seite	51 f
	Lymphogranulomatose siehe Morbus Hodgkin	Seite	58 f
44	Magenkarzinom	Seite	52 f
45	Mastocytosesyndrom	Seite	54
46	Mediastinaltumoren	Seite	54 f
47	Morbus Addison	Seite	55
48	Morbus Bechterew	Seite	56
49	Morbus Boeck	Seite	57
50	Morbus Crohn	Seite	58
51	Morbus Cushing	Seite	58
52	Morbus Hodgkin	Seite	58 ff
53	Morbus Whipple	Seite	60

54 Multiple Sklerose Seite 61

55 Myelopathie, vasculäre Seite 61

56 Myocardinfarkt Seite 62 f

Nebennierenrindeninsuffizienz siehe Morbus Addison Seite 55

57 Oesophaguskarzinom Seite 64

58 Osteomyelofibrose Seite 64

59 Panarteriitis nodosa Seite 65

60 Pankreaskarzinom Seite 66 f

61 Pankreatitis, akute Seite 68

62 Pankreatitis, chronische Seite 69

63 Pericarditis Seite 69

64 Phäochromocytom Seite 70 f

65 Plasmocytom Seite 72

66 Pneumonie

a) Viruspneumonie Seite 73
b) Mycoplasmapneumonie Seite 74

67 Polyarthritis, primär chronische Seite 75

68 Polycythaemia vera Seite 76

69 Polyneuropathie, alkoholische Seite 76

70 Purpura Schönlein-Henoch Seite 77

71	Pyelonephritis, chronische	Seite	77
72	Reticulose, maligne	Seite	77
73	Rheumatisches Fieber	Seite	78
	Sarkoidose siehe Morbus Boeck	Seite	57
74	Schilddrüsenadenom	Seite	78 f
75	Sinusknoten-Syndrom	Seite	79
76	Sklerodermie	Seite	80
	Spondylitis ankylosans siehe Morbus Bechterew	Seite	56
77	Tuberkulose	Seite	80
78	Turner-Syndrom	Seite	81
79	Ulcus duodeni	Seite	81
80	Wegener'sche Granulomatose	Seite	82

Literaturverzeichnis

1a Abt, K.
Anwendung des Bayes-Theorems
Unterlagen zum Biostatistischen Workshop, Klinikum Frankfurt, 1982.

1b Allen, D. M., L. K. Diamond, D. A. Howell
Anaphylactoid Purpura in Children (Schönlein-Henoch Syndrome)
Amer. J. Dis. Child. 99 (1960) 833 ff

2 Alonzo, A., A. B. Simon, M. Feinleib
Prodromata of myocardial infarction and Sudden death
Circulation 52 (1975) 1056

3 Anacker, H.
Verschattungen mit anatomischen Grenzen
In: Teschendorf, W., H. Anacker, P. Thurn: Röntgenologische Differentialdiagnostik, Bd. I/1, 29
Thieme, Stuttgart 1975

4 Anschütz, F.
Endocarditis
Thieme, Stuttgart 1968

5 Alexander, M. und D. Kampf
Hyperergische Bindegewebskrankheiten ("Kollagenosen")
Münch. med. Wschr. 119, Nr. 52 (1977) 1360 ff

6 Barth, R.
Erfahrungen mit Tibirox bei einem urologischen Patientengut
Klinikarzt 9 (1980) 689 ff

7 Baumgartner, G.
Sensorische und motorische Störungen
In: Hegglin, R., W. Siegenthaler: Differentialdiagnose innerer Krankheiten, 13. Aufl., 739
Thieme, Stuttgart (1975)

8 Bechgaard, P., S. Hammarström
Surgical treatment of arterial hypertension
Copenhagen: Danish Sience Pr. 1950 (Acta chirurgica Scandinavica, Suppl. 155)

9 Begemann, H., J. Rastetter, W. Kaboth
Klinische Haematologie
Thieme, Stuttgart 1970, 311 f

10 Begemann, H., u. H. G. Harwerth
Praktische Haematologie
Thieme, Stuttgart 1971

11 Behrend, H.
Die Klinik und Diagnostik der Sarkoidose
Internist 10 (1969) 293

12 Berghoff, R., A. Rüdiger u. E. Passarge
Cytogenetische und klinische Befunde bei Verdacht auf Turner-Syndrom
Dtsch. med. Wschr. 101. Jg. Nr. 14 (1976) 532 ff

13 Bitter, T.
Amyloidose
Ergebn. inn. Med. Kinderheilk. 29 (1970) 51 ff
Springer, Berlin

14 Brodersen, M.,u. H. A. Kühn
Virushepatitis
Klinik, Funktionsdiagnostik und Prognose
In: Kühn, H. A.,u. H. Wernze: Klinische Hepatologie, 6.39 ff
Thieme, Stuttgart 1979

15 Coburn, A. F.
The Factor of Infection in the Rheumatic State
Williams and Wilkins, Co., Baltimore, 1931

16 Conn, J. W., R. F. Knopf, R. M. Nesbit
Clinical characteristics of primary aldosteronism from an analysis of 145 cases
Amer. J. Surg. 107 (1964) 159

17 Creutzfeldt, W.
Erkrankungen der Bauchspeicheldrüse
In: Gross, R., D. Jahn u. P. Schölmerich: Lehrbuch der Inneren Medizin
Schattauer, Stuttgart 1970

18 Daschner, F.
Bewertung von diagnostischen Parametern chronisch rezidivierender Harnwegsinfektionen bei Kindern
Dtsch. med. Wschr. 101. Jg. (1976) 102 f

19 Daughaday, W. H.
The adenohypophysis
In: Williams, R. H.: Textbook of endocrinology, 4. Aufl.
Saunders, Philadelphia (1968) 27

20 Davidoff, L.
Studies in Acromegalie
(III. The Anamnesis and Symptomatology in One Hundred Cases.)
Endocrinol. 10 (1926) 461

21 Dette, G. A., P. Frühmorgen, M. Classen, H. Bauerle, U. Kissling, L. Demling
Zur Diagnostik im Bulbus duodeni
Münch. med. Wschr. 119, Nr. 5 (1977) 139 ff

22 Diamond, G. A., u. J. S. Forrester
Analysis of Probability as an aid in the clinical diagnosis of coronary-artery disease
New. Engl. J. Med. Vol. 300, Nr. 24, 1350 ff

23 Dieckmann, H.
Angioblastome
In: Hornbostel, H., W. Kaufmann, W. Siegenthaler: Innere Medizin in Praxis und Klinik, Bd. II, 7.15 ff
Thieme, Stuttgart 1978

24 Dölle, W., u. G. Strohmeyer
Das irritable Colon
Internist 13 (1972) 27

25 Dubois, E., u. L. Tuffanelli
Clinical manifestations of systemic Lupus Erythematodes
J. Amer. med. Ass. 190 (1964) 105

26 Duniewicz, L.
Klinisches Bild der zentraleuropäischen Zeckenenzephalitis
Münch. med. Wschr. 118, Nr. 51 (1976) 1609 ff

27 Ertl, G., H. Just und K. Lang
Herzrhythmusstörungen in der chronischen Phase des Myocardinfarktes
Dtsch. med. Wschr. 101 (1976) 845 ff

28 Fiehring, H., u. K. Schneider
Rudimentärer Herzinfarkt - Prognose und Arbeitsfähigkeit
Bes. Ges. Inn. Med. 7 (1970) 217

29 Findeisen, B.
Treffsicherheit der Appendizitisdiagnose in der ambulanten Praxis
Dtsch. Ges. wesen 27 (1972) 791

30 Fischer, R., H.-P. Ahrens, W. Selberg u. H. Berning
Über die symptomarme Glomerulonephritis
Dtsch. med. Wschr. 95 (1970) 802

31 Franke, M.
Spondylitis ankylosans
In: Hornbostel, H., W. Kaufmann, W. Siegenthaler: Innere Medizin in Praxis und Klinik, Bd. II, 10.48
Thieme, Stuttgart 1978

32 Frey, P., M. Schmid u. M. Knoblauch
Die Klinik des Leberkarzinoms

33 Ganzon, A.
Hämorrhagische Diathese
In: Hegglin, R., W. Siegenthaler: Differentialdiagnose innerer Krankheiten, 13. Aufl., 110
Thieme, Stuttgart 1975

34 Geisler, L., D. Herberg
Krankheiten der Atemwege und der Lunge
In: Schettler, G.: Innere Medizin, Bd. II, 64
Thieme, Stuttgart 1980

35 Gerhartz, H.
Präleukosen
In: Gross, R., u. J. van de Loo: Leukämie, 297 ff
Springer, Berlin 1972

36 Gifford, R. W. jr., W. F. Kvale, F. T. Maher, G. M. Roth, J. T. Priestley
Clinical features, diagnosis and treatment of pheochromocytoma: A review of 76 cases.
Proc. Mayo Clin. 39 (1964) 281

37 Gillmann, H.
Myokardinfarkt
In: Hornbostel, H., W. Kaufmann, W. Siegenthaler: Innere Medizin in Praxis und Klinik, Bd. I, 1.50
Thieme, Stuttgart 1978

38 Grosser, K. D.
Sofortmaßnahmen bei akuter Lungenembolie
Verh. dtsch. Ges. inn. Med. 48 (1978) 334 ff
J. F. Bergmann, München 1978

39 Haferkamp, G.
Neurologische Komplikationen bei chronischer Alkoholvergiftung
Dtsch. med. Wschr. Nr. 2 (1976) 55

40 Haller, P., J. Haas, U. Patzold
Zur Epidemiologie der Arteriitis cranialis Horton
Münch. med. Wschr. 119, Nr. 13 (1977) 441 f

41 Haubrich, W. S., E. C. Raffensperger, R. W. Ammann
Whipple's disease
In: H. L. Bockus: Gastroenterology, 2. Aufl., Bd. II, 412
Saunders, Philadelphia 1964

42 Hegemann, G., u. H. Bünte
Mißbildungen, Divertikel, Fisteln, Fremdkörper, Perforation, Verätzung und Tumoren der Speiseröhre
In: Demling, L.: Klinische Gastroenterologie, Bd. I, 126
Thieme, Stuttgart 1973

43 Heilmeyer, L.
Das Karzinoid
Med. Welt 20 (1961) 1067

44 Heinrich, F.
Diagnose des Aneurysma dissecans aortae
Dtsch. med. Wschr. Nr. 16 (1971) 698 f

45 Heinz, N.,u. W. Lindheimer
Zur Klinik der disseziierenden Aortenruptur
Dtsch. med. Wschr. 90. Jg. Nr. 31 (1965) 1349

46 Hennekeuser, H. H.
Untersuchungen zur Klassifizierung akuter Leukaemien
Ergebn. inn. Med. Kinderheilk., Neue Folge, 33, (1972) 69 ff
Springer, Berlin

47 Herzog, H., A. Perruchoud, P. Dalquen u. H. Tschan
Chronisch rezidivierende Lungenembolie
Dtsch. med. Wschr. 103 (1978) 1473 ff

48 Hess, W.
Cholecystitis, Cholelithiasis und ihre Komplikationen
In: Demling, L.: Klinische Gastroenterologie, Bd. II, 851 ff
Thieme, Stuttgart 1973

49 Hoensch, H., u. H. Riegg
Hämochromatose
In: Demling, L.: Klinische Gastroenterologie, Bd. II, 705
Thieme, Stuttgart 1973

50 Hume, D. M.
Pheochromocytoma
In: Astwood, E. B., C. E. Cassidy: Clinical Endocrinology, Bd. II, New York - London 1968

51 Imbach, P.
Wegener'sche Granulomatose
Ergebn. inn. Med. Kinderheilk., Neue Folge, 39 (1977) 33 ff
Springer, Berlin

52 Johnsson, T.
Studies on the etiology of Bornholm disease. Epidemi c Pleurodynia
Arch. ges. Virusforsch. (Wien) 5 (1954) 401

53 Kaess, H.
Erkrankungen des Magens
In: Schettler, G.: Innere Medizin, Bd. II, 313
Thieme, Stuttgart 1980

54 Kaess, H., A. Weizel
Erkrankungen des Darmes
In: Schettler, G.: Innere Medizin, Bd. II, 64
Thieme, Stuttgart 1980

55 Kawashira, S.
Early gastric cancer in Japan
Scand. J. Gastroent. 1 (1966) 248

56 Keiser, G.
Splenomegalie
In: Hegglin, R., W. Siegenthaler: Differentialdiagnose innerer Krankheiten, 13. Aufl., 473
Thieme, Stuttgart 1975

57 Kesselring, F. u. H. U. Zollinger
Die Wegener'sche Granulomatose
Ergebn. inn. Med. Kinderheilk. 16 (1961) 41 ff
Springer, Berlin

58 Kirkendall, W. M., R. D. Liechty, D. A. Culp
Diagnosis and treatment of patients with pheochromocytoma
Arch. intern. Med. 115 (1965) 529

59 Krauss, J.
Die Lungenembolie
Ergebn. inn. Med. Kinderheilk. 14 (1960) 172
Springer, Berlin

60 Krebs, H., u. F. Schöning
Das Ösophaguskarzinom
Chirurg. Praxis 9 (1965) 69

61 Krüger, K., u. M. Schattenkirchner
Die Spondylitis ankylosans
Klinikarzt 9 (1980) 681

62 Kuntz, E.
Die klinische Aktivitäts-Beurteilung der Lungen-Tuberkulose
Thieme, Stuttgart 1964, 26

63 Kuntz, H.-D.
Monocyten-Leukaemie
Analyse der klinischen und haematologischen Daten bei 21 Patienten
Münch. med. Wschr. 119, Nr. 44 (1977) 1423 ff

64 Kurokawa, T., et al.
Carcinoma of the stomach in early phase
Nakayama-Shoten 1967

65 La Aue, J. S., et al.
Symptomatology and diagnosis of gastric cancer
Arch. Surg. (Chicago) 60 (1950) 305

66 Lauler, D. P., G. H. Williams, W. Thorn
Disease of the adrenal cortex
In: Harrison u. Mitarb.: Principles of internal Medicine
Mc Graw Hill, 6. Aufl., New York (1970) 477 ff

67 Lohmann, D., W. Schubert, M. Kawalle
Symptome und Diagnostik innerer Krankheiten
2. Aufl.
Johann Ambrosius Barth, Leipzig 1977

68 Lüthy, R.,u. W. Siegenthaler
Status febrilis
In: Hegglin, R., W. Siegenthaler: Differentialdiagnose innerer Krankheiten, 13. Aufl., 147
Thieme, Stuttgart 1975

69 Mai, N., u. E. Hachmann
Anwendung des Bayes-Theorems in der medizinischen Diagnostik
Metamed 1 (1977) 161 ff

70 Masuda, M., et al.
Beschwerden und Symptome beim Frühkarzinom des Magens
J. Kyoto Pref. Univ. Med. 79 (1970) 363

71 Medici, T. C., u. S. Jenny
Hilusvergrößerung
In: Hegglin, R., W. Siegenthaler: Differentialdiagnose innerer Krankheiten, 13 Aufl., 442
Thieme, Stuttgart 1975

72 Mutter, R. D., M. Tannenbaum, J. E. Ultmann
Systemic mast cell disease
Ann. intern. Med. 59 (1963) 887 ff

73 Neumayer, E.
Zirkulatorische Störungen des Rückenmarkes
In: Hornbostel, H., W. Kaufmann, W. Siegenthaler: Innere Medizin in Praxis und Klinik, Bd. II, 7.119
Thieme, Stuttgart 1978

74 Obrecht, P.
Epidemiologie, Klinik und Differentialdiagnose der akuten Leukämie im Erwachsenenalter
In: Gross, R., u. J. van de Loo: Leukämie, 323 ff
Springer, Berlin 1972

75 Oehme, J.
Epidemiologie, Klinik und Differentialdiagnose der akuten Leukämie im Kindesalter
In: Gross, R., u. J. van de Loo: Leukämie, 339 ff
Springer, Berlin 1972

76 Parker, R. G. F.
Occlusion of the hepatic veins in man
Medicine (Baltimore), 38 (1959), 369

77 Patton, D. D.
Introduction of Clinical Decision Making
Seminars in Nuclear Medicine, Vol. VIII, No. 4
Grune + Stratton, Inc.: (1978) 273 ff

78 Portwich, F.
Periarteriitis nodosa (Kussmaulsche Krankheit)
Ergebn. Inn. Med. Kinderheilk. 12 (1959) 488

79 Preiswerk, A.
Diagnostische Probleme der Hypothyreose
Med. Diss., Bern 1964

80 Reifferscheid, M.
Darmchirurgie
Thieme, Stuttgart 1962, 263 ff

81 Reubi, F.
Nierenkrankheiten
Huber, Bern - Stuttgart 1960, 159

82 Ritter, U.
Krankheiten der Bauchspeicheldrüse
In: Klinik der Gegenwart, Bd. I
Urban + Schwarzenberg, München 1970

83 Rösch, W., et al.
Anamnese beim Frühkarzinom des Magens
Med. Klinik 69 (1974) 2063

84 Russo, F. R.
Whipple's disease
Review of the literature and report of two cases
Arch. intern. Med. 89 (1952) 600

85 Salzmann, G., R. Kuntz, F. Spelsborg
Zur Diagnostik und Therapie der Mediastinaltumoren
Münch. med. Wschr. 118, Nr. 51 (1976) 1675

86 Sano, K. and T. Aiba
Pulseless disease; Summary of our 62 cases
Jap. Circulat. J. (Ni.) 30 (1966) 63

87 Sasahara, A. A., M. Stein
Proc. Sympos. Pulm. Embolie Disease
Boston, 22. - 23. Mai 1964
hrsg. von A. A. Sasahara, M. Stein
Grune + Stratton, New York 1965

88 Schimert, G., W. Schimmler, H. Schwalb u. J. Eberl

Häufigkeit der einzelnen Befunde und Symptome in der ersten Krankheitswoche beim Myokardinfarkt

Handbuch der inneren Medizin, Bd. IX, Teil 3

Springer, Berlin 1960

89 Schmid, M.

Chronische Hepatitis

In: Kühn, H. A., u. H. Wernze: Klinische Hepatologie, 6.289

Thieme, Stuttgart 1979

90 Schmid, M.

Die chronische Hepatitis

Experimentelle Medizin, Pathologie und Klinik, Bd. 18

Springer, Berlin 1966

91 Schmidt, H., u. W. Creutzfeldt

Akute und rezidivierende Pankreatitis (einschl. der sog. Begleitpankreatitis)

In: Demling, L.: Klinische Gastroenterologie, Bd. II, 941

Thieme, Stuttgart 1973

92 Schneider, C., Kl. J. Thiemann u. V. Bay

Die Symptomatik des toxischen Adenoms der Schilddrüse in verschiedenen Lebensaltern

Dtsch. med. Wschr. 95 (1970) 387 ff

93 Schölmerich, P., u. B. Schlegel

In: Hamm, J., u. K. H. Wilke:
Die akute idiopathische Pericarditis

Dtsch. med. Wschr. 90 (1965) 1

94 Schoen, R., A., Böni, K. Mielke
Klinik der rheumatischen Erkrankungen
Springer, Berlin 1970, 142 - 149

95 Siegenthaler, W., u. S. Jenny
Körperliche Ausdrucksformen und Habitus
In: Hegglin, R., W. Siegenthaler:
Differentialdiagnose innerer Krankheiten,
13. Aufl., 50
Thieme, Stuttgart 1975

96 Silver, G., u. R. Lüblinger
Symptome des Pankreaskarzinoms
In: Boeker, W.: Gallenblase - Pankreas, 113
Thieme, Stuttgart 1975

97 Simpson, J. L.
In: Proceedings of the 1974 Birth Defects
Conference, Newport Beach, California
zitiert nach: Berghoff et al. = L 12

98 Soffer, L. J., R. I. Dorfman u. J. L. Gabrilove
The human adrenal gland
Lea u. Febiger, Philadelphia 1961

99 Sonnenberg, L.
Bayessches Theorem bei klinischer Differential-
diagnose
Dtsch. med. Wschr. 103, Nr. 37 (1978) 1443 ff

100 Stackpole, R. H., M. M. Melicow, A. C. Uson
Pheochromocytoma in children.
Report of 9 cases and a review of the first 100 published cases with follow-up studies
J. Pediat. 63 (1963) 315

101 Sundermann, A., M. Sprössig, G. Anger u. W. Witzleb
Die Bedeutung der Mycoplasmen für den Menschen unter besonderer Berücksichtigung der Erkrankungen des Respirationstraktes durch Mycoplasma pneumoniae
Ergebn. inn. Med. Kinderheilk., Neue Folge, 28 (1969) 120 ff
Springer, Berlin

102 Thormann, J., F. Schwarz u. R. Ensslen
Diagnostik des Sinusknoten-Syndroms
Dtsch. med. Wschr. 102, Nr. 15 (1977) 575 ff

103 Trede, M., K. H. Kersting, A. Hoffmeister
Das Pankreaskopfcarcinom
Münch. med. Wschr. 119, Nr. 18 (1977) 617 ff

104 Tygstrup, N., u. L. Ranek
Klinische Aspekte der Zirrhose
In: Kühn, H. A., u. H. Wernze:
Klinische Hepatologie, 6.314 ff
Thieme, Stuttgart 1979

105 De la Vega, J. M.
Diverticular disease of the colon
In: Gastroenterology, Bd. II,
hrsg. von H. L. Bockus
Saunders, Philadelphia 1976

106 Warin, J. F., J. B. M. Davies, F. K. Sanders and A. D. Vizoso
Oxford epidemie of Bornholm disease
Brit. med.J. 1953 I, 1345

107 Wassner, L. G.
Mediastinalgeschwülste
Schattauer, Stuttgart 1970

108 Winterhalter, K. H.
Verlauf und Prognose der Lymphogranulomatose anhand von 140 Fällen
Dissertation . Zürich 1961

109 Wolff, H. P., u. A. Philippi
Mineralocorticoidsyndrome
Ergebn. inn. Med. Kinderheilk. 33 (1972) 137 ff
Springer, Berlin

110 Worth, G.
Die Bronchiektasen
Ergebn. inn. Med. Kinderheilk. 24 (1966) 149 ff
Springer, Berlin

111 Wyss, F.
Erkrankungen der Schilddrüse
In: Hadorn, W.: Vom Symptom zur Diagnose
Karger, Basel/New York 1965

112 Wyss, F., R. de Vizier, H. Studer
Zur Diagnostik der Hyperthyreose
Schweiz. med. Wschr. 93 (1963) 159

113 Yasargil, M. G.
Subarachnoidale Blutung (Aneurysmen und Angiome)
In: Hornbostel, H., W. Kaufmann, W. Siegenthaler:
Innere Medizin in Praxis und Klinik, Bd. II, 7.42
Thieme, Stuttgart 1978

114 Ziegenspeck, D.
Die Ornithosepneumonie
Dtsch. Ges. wesen 17 (1962) 1749

Herrn Professor Dr. Anschütz danke ich für die Überlassung des Themas sowie für seine wertvollen Hinweise bei der Ausführung der Arbeit.

Herrn Professor Dr. Abt danke ich für seine wertvollen Ratschläge zur Abfassung der mathematischen Probleme.

Tabellarischer Lebenslauf

	1944	geboren am 07. 01. in Usingen Eltern: Dr. Manfred Müller und Elsbeth Müller, geb. Schuster Staatsangehörigkeit: deutsch
1950 -	1964	Volksschule und naturwissenschaftliches Gymnasium Abschluß-Abitur an der Christian-Wirth-Schule in Usingen/Hessen
1964 -	1967	vorklinisches Studium der Medizin in Bonn - Physikum
1967 -	1970	klinisches Studium der Medizin in Innsbruck (1 Semester) und Hamburg - Staatsexamen
1971 -	1975	Medizinal-Assistentenzeit im Krankenhaus Bethesda, Winsen/Luhe (Chirurgische Abteilung); bei Dr. M. Müller, Anspach (Allgemeinmedizin) und im St. Marien-Hospital, Oberhausen-Osterfeld (Innere Abteilung). Dort weitere Ausbildung als internistischer und chirurgischer Assistenzarzt
	1975 1976	ab 01. 07. zunächst als internistischer Assistenzarzt, ab 01. 11. als radiologischer Assistenzarzt am Johaniter-Krankenhaus Duisburg-Rheinhausen
	1980	im Dezember Abschluß durch Facharztprüfung, seitdem dort weiter tätig als Radiologe

16. 1. 84 Hellmut Müller-Bolzendahl

Ich erkläre ehrenwörtlich, daß ich die dem Fachbereich Humanmedizin der Johann Wolfgang-Goethe-Universität in Frankfurt am Main zur Promotionsprüfung eingereichte Arbeit mit dem Titel

"Die Wertigkeit von Symptomen zur Erkennung von Krankheitsbildern unter Verwendung des Bayes'Theorems zur Wahrscheinlichkeitsberechnung"

in der Medizinischen Klinik I der Städtischen Krankenanstalten Darmstadt

unter Leitung von Herrn Professor Dr. F. Anschütz

mit Unterstützung durch Herrn Professor Dr. K. Abt

ohne sonstige Hilfe selbst durchgeführt und bei der Abfassung der Arbeit keine anderen als die in der Dissertation angeführten Hilfsmittel benutzt habe.

Ich habe bisher an keiner in- und ausländischen Medizinischen Fakultät bzw. Fachbereich ein Gesuch um Zulassung zur Promotion eingereicht, noch die vorliegende Arbeit als Dissertation vorgelegt.

Vorliegende Arbeit wurde (oder wird) in folgendem Publikationsorgan veröffentlicht: --

Frankfurt am Main 26. 01. 1984

Helmut Gröbe-Kolrausch